Pr 260 c.1

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

J2 260 (1)

1) MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

2 (3)

2) A

3) Zoologie

4) 19

5) 1958 61

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSEUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Série A, Zoologie

TOME XIX

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (Ve)

1960

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Fascicule 1.

M.-C. Chamla, Recherches anthropologiques sur l'origine des Malgaches 1-206

Fascicule 2.

Y. Le Danois, Remarques sur les Poissons Orbiculates du sous-ordre des Ostracioniformes 207-338

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

2 ex
2 P L 0

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie
TOME XIX

FASCICULE I

Marie-Claude CHAMLA

RECHERCHES ANTHROPOLOGIQUES SUR L'ORIGINE DES MALGACHES

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1958

Source MNHN, Paris

Source MNHN, Paris

P1. 260,

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome XIX, fascicule I. — Pages 1-205

RECHERCHES ANTHROPOLOGIQUES SUR L'ORIGINE DES MALGACHES

CRANIOLOGIE ET ÉLÉMENTS DE SOMATOLOGIE

par Marie-Claude CHAMLA

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 4

CHAPITRE I. — Introduction 5
I. Les données du problème 5
II. Aperçu historique des principales théories 7
A. La théorie mélanésienne 7
B. La théorie africaine 10
C. Autres théories 13
Résumé 13

CHAPITRE II. — Répartition géographique actuelle des populations de Madagascar 15
I. L'Ouest 15
II. Le Sud 17
III. L'Est et le Nord 17
IV. Le Centre 18

CHAPITRE III. — Étude craniologique des populations de Madagascar 19
I. Matériel utilisé 19
II. Étude des crânes 20
A. Caractères généraux 20

Source : MNHN, Paris

Pages

B. Caractères descriptifs 23
C. Indices du crâne et de la face 28
D. Le maxillaire inférieur 48

CHAPITRE IV. — Caractères généraux et affinités des populations malgaches (craniologie) 53
I. Diagnose des principaux groupes 53
II. Affinités des groupes entres eux 55
Résumé 58

CHAPITRE V. — Noirs de Madagascar, Noirs d'Afrique du Sud et Noirs de Mélanésie (craniologie) 61
I. Les éléments de comparaison 61
II. Mise en parallèle générale 62
A. Caractères descriptifs et secondaires 62
B. Caractères craniens 64
C. Caractères faciaux 66
D. Le maxillaire inférieur 71
Résumé 71
III. Comparaison des Malgaches et des Mélanésiens 72
A. Malgaches et Néo-Calédoniens 72
B. Malgaches et Sud-Guinéens 74
C. Malgaches et Nord-Guinéens 78
IV. Comparaison des Malgaches et des Noirs d'Afrique du Sud .. 78
A. Malgaches et Cafres 78
B. Malgaches et Zoulous 80
C. Malgaches et Noirs du Mozambique 80

CHAPITRE VI. — L'élément xanthoderme à Madagascar (craniologie). 87
I. Comparaison des Malgaches et des Indonésiens 88
II. Diversité et variabilité des types malgaches 92

CHAPITRE VII. — Étude somatologique des populations de Madagascar 95
I. Les données somatoscopiques et somatométriques 95
II. Somatoscopie 98
A. Principaux caractères descriptifs 98
B. La tache pigmentaire congénitale 104
C. Dermatoglyphes digitaux et palmaires 106
III. Somatométrie 114
A. Le corps 114
B. La tête 127
IV. Groupes sanguins 136
A. Système ABO 136
B. Système Rhesus 139
V. Sicklémie 139

Source : MNHN, Paris

Pages

CHAPITRE VIII. — Les caractères généraux des populations malgaches et les principaux types sous-raciaux 143
I. Les caractères généraux des Malgaches (Récapitulation des caractères ostéologiques et somatologiques) 143
A. Région de l'Est 144
B. Région du Nord 145
C. Région du Centre 145
D. Région de l'Ouest 146
E. Région du Sud 146
II. Les principaux types sous-raciaux 147
A. Groupes non métissés 149
B. Groupes métissés 150

CHAPITRE IX. — Noirs de Madagascar, Noirs d'Afrique du Sud et Noirs de Mélanésie (Somatologie) 151
1. Les éléments de comparaison 151
II. Mise en parallèle générale 151
A. Caractères descriptifs 151
B. Tache pigmentaire congénitale 155
C. Dermatoglyphes 155
D. Caractères somatométriques 158
E. Groupes sanguins 165
F. Sicklémie 168
Résumé 169

CHAPITRE X. — L'élément xanthoderme à Madagascar (somatologie) 173
1. Comparaison des caractères descriptifs 173
II. Comparaison des caractères métriques 176
III. Comparaison des groupes sanguins 181

RÉSUMÉ ET CONCLUSION 185
BIBLIOGRAPHIE 195

Source : MNHN, Paris

AVANT-PROPOS

Nous tenons tout d'abord à exprimer à M. le Professeur H. V. Vallois, Directeur du Musée de l'Homme et de l'Institut de Paléontologie humaine, notre profonde et respectueuse gratitude pour les conseils et les encouragements qu'il nous a sans cesse prodigués pendant ces recherches, qu'il a bien voulu nous suggérer et diriger.

Nous remercions vivement MM. les Professeurs J. Piveteau et A. Soulairac, et Mme E. Genet-Varcin, Maître de Conférences, qui nous ont fait l'honneur de faire partie du Jury chargé de juger ce mémoire.

Nous présentons à M. le Professeur J. Millot, Directeur de l'Institut scientifique de Madagascar, nos vifs remerciements pour l'aide qu'il nous a apportée.

Que M. le Directeur des Services de Police de Tananarive, M. le Commissaire divisionnaire R. Texier et M. L. Molet, Maître de recherches à l'Institut scientifique de Madagascar, trouvent aussi ici l'expression de notre gratitude pour les nombreuses séries d'empreintes qu'ils nous ont fait parvenir.

Nous ne saurions oublier également M. R. Falk et ses collaborateurs du Service de Muséologie du Musée de l'Homme pour l'aide précieuse qu'ils nous ont apportée.

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE I

INTRODUCTION

I. — Les données du problème

Homogènes dans leur culture et dans leur langue, les populations de Madagascar offrent une certaine hétérogénéité dans leurs caractères physiques, hétérogénéité qui a donné matière à de vives discussions depuis près de trois siècles.

Si l'on excepte quelques traces d'influence européenne, due aux incursions des pirates des XVII^e^ et XVIII^e^ siècles, d'influence sud-orientale apportée par les trafiquants d'origine arabe qui, depuis une époque reculée, faisaient commerce avec les habitants de l'île, et enfin, mais très hypothétiques, des traces d'apports indiens et chinois, les caractères physiques des Malgaches procèdent de deux éléments principaux : l'élément xanthoderme et l'élément mélanoderme, de loin le plus important. En outre, incursions guerrières anciennes, brassages et migrations intérieures actuels, ont abouti à un métissage plus ou moins poussé d'une grande partie de la population, créant tous les types intermédiaires entre les deux éléments originels.

La plupart des auteurs s'accordent pour voir dans l'élément xanthoderme une origine malaise, ou plus généralement indonésienne, antérieure ou non à l'élément mélanoderme. Cet élément aurait été apporté dans l'île en peut-être deux vagues successives, l'une aux premiers siècles de l'ère chrétienne, l'autre autour du XVI^e^ siècle, par les Merina ou Hova. L'absence de tout document écrit ne permet pas d'affirmer l'authenticité d'une première invasion lointaine. Quant à la seconde, elle n'est pas douteuse et est le point de départ de toute une dynastie de souverains Merina qui régnèrent progressivement en maîtres sur l'île tout entière et imposèrent langue et civilisation, affirment un certain nombre d'auteurs.

Ont-ils trouvé à leur arrivée des populations négroïdes, et quelles populations? Ici les opinions diffèrent, les unes s'appuyant sur des arguments linguistiques, les autres sur des arguments d'ordre traditionnel, culturel ou religieux.

Pour certains, l'île était déjà habitée par de petits êtres, les Kimosy, dont on trouverait trace dans les traditions populaires. Leur description

Source : MNHN, Paris

varie selon les auteurs (1), mais tous s'accordent sur leur très petite taille, leur peau relativement claire, leur pilosité abondante, leurs cheveux laineux, leurs bras longs, la poitrine petite chez les femmes et leur civilisation primitive. Ils auraient vécu dans le Sud-Est de l'île. Actuellement, la plupart des auteurs s'accordent pour douter de leur existence.

D'autres auteurs voient dans les Vazimba, population négroïde, les premiers habitants de Madagascar (2). Ce serait eux que les envahisseurs indonésiens auraient combattus et refoulés du plateau central vers l'Ouest et le Sud de l'île. Appelés encore « Tompon-Tani » (maîtres du sol) par les habitants, ils inspirent une grande frayeur et leurs mânes seraient avides de vengeance. Selon la tradition ils doivent venir un jour reprendre possession de la terre qu'ils ont perdue. On montre encore leurs tombes, chez les Betsileo, différentes des tumbes communes, à l'écart des villages, dans des régions isolées. Les Sihanaka en font des demi-dieux à forme humaine et aux pieds retournés. D'autres, des ancêtres, des esprits, partout craints et respectés. Leur culte semble encore vivant, et on les considère comme les vrais propriétaires du sol et du sous-sol (Ferrand, 1908). Pour certains, ils formeraient encore une population vivant dans le Sud-Ouest de l'île.

Plus généralement, à Madagascar, le terme « Vazimba » désigne l'ensemble des populations noires qui habitaient l'île avant l'arrivée des Malais.

Antérieur ou non à l'élément xanthuderme (la pauvreté des documents archéologiques ne permet pas de le déterminer, quoiqu'on incline généralement vers la première hypothèse), l'élément mélanoderme forme le fond de la population actuelle de Madagascar, et son pourcentage dans chaque

(1) Oliver (1889) énumère les différentes théories émises à ce sujet. Commerson (1768) a affirmé leur existence le premier : les « Kimosse », habitants des hautes montagnes de l'intérieur. Plus tard, Cousins et Pickersgill, puis Sibree, ont affirmé l'existence actuelle d'une tribu « Behosy » dont les caractères sont les mêmes que les Kimosy : « peuple sauvage habitant les falaises boisées et se nourrissant de miel et de lémurs, et sautant d'arbre en arbre ». Chez les Betsimisaraka, il existe une tradition sur l'existence de nains, les « Kalanoro », sortes d'ogres des bois. L'abbé de Croisy signale vers 1635 l'existence légendaire de « Tarishos », petits hommes sauvages des forêts. Le R. P. Cotte (1947) semble pencher en faveur de cette théorie et émet l'hypothèse de l'existence ancienne d'une traînée de petits Noirs qui auraient formé une nappe continue des Philippines à l'Afrique en passant par la Nouvelle-Guinée et l'Australie.

Par contre, parmi les auteurs anciens, Le Gentil (1770) conteste formellement leur existence, Flacourt la rejette également.

(2) Beaucoup d'auteurs leur accordent une origine africaine. Drury (1717), Froberville (1840), Waitz (1860), Hildebrandt (1880-83), Girard de Rialle (1885), Max Leclerc (1887), Ferrand (1908), s'appuient sur l'affinité d'appellation avec les Vazimba, Wazimba ou Zimba d'Afrique orientale, population disparue, originaire d'une région située au Sud du Zambèze, qui a ravagé le pays au XVI^e^ siècle, et fut détruite par les Portugais du XVI^e^ au XVIII^e^ siècle. A-zimba signifie « montagnards » en nyanja, et de là, sauvages, hommes peu civilisés. L'invasion zoulou a consommé leur dislocation (Avelot, 1912).

En réalité, l'appellation Vazimba ou Zimba, semble être en Afrique une appellation générique, un simple sobriquet bantou appliqué à beaucoup de populations (par exemple, les Zimba du Nord du Congo auraient ravagé également le continent, de la Sierra Leone au Zambèze, aux XVII^e^ et XVIII^e^ siècles ; Avelot ne les apparente pas aux Zimba du Sud du Zambèze. Par ailleurs c'est le nom qu'ont pris les Pahouins conjurés contre l'autorité française au Congo). Par contre Grandidier leur accorde une origine indo-mélanésienne, et certaines traditions hova les revendiquent comme des ancêtres qui habitaient l'Imerina depuis une époque reculée.

Source : MNHN, Paris

population dépasse nettement celui de l'élément mongoloïde, si l'on excepte un noyau presque pur de xanthodermes chez les Merina du Plateau central. Quelle est son origine ?

Ici deux théories principales s'affrontent, la théorie mélanésienne et la théorie africaine.

A. et G. Grandidier (1872), les premiers, établissent que l'élément noir est composé principalement d'Indo-Mélanésiens (Papous de Nouvelle-Guinée), venus très tôt, « bien des siècles avant J.-C. », et en tous cas avant les Indonésiens, à travers le Pacifique, et secondairement, en très petit nombre, d'esclaves africains, les Makoa, amenés par les Arabes négriers aux alentours du XVIIe siècle. Ces auteurs apportent à l'appui de leur thèse une série de preuves anthropologiques, géographiques, culturelles et linguistiques, prévoyant en outre des preuves basées sur l'ostéométrie comparée des Mélanésiens et des Malgaches, qui ne furent pas publiées. Nombre d'auteurs se sont rangés par la suite à ce point de vue (1).

Par contre, déjà depuis le XVIe siècle, un grand nombre d'auteurs accordaient à l'élément négroïde malgache une origine africaine, et avançaient également à l'appui de cette théorie une masse de preuves anthropologiques, linguistiques, paléontologiques (2).

En outre, certains auteurs proposèrent, les uns, une origine dravidienne ; les autres, tournant le problème, rattachèrent l'élément malgache directement à un élément commun d'où seraient issus les Noirs africains et les Noirs océaniens ; d'autres enfin, se fondant sur certaines comparaisons d'ordre ethnographique, firent descendre l'ensemble de la population de colonies juive, arabe, ou mongole (3).

II. — Aperçu historique des principales théories

A. — la théorie mélanésienne

A. et G. Grandidier (1872, 1899, 1908-28) se firent les champions d'une théorie, nouvelle à l'époque, qui vint révolutionner les données classiques concernant le peuplement noir de Madagascar, et au cours d'une publication de 29 volumes sur l'histoire physique, naturelle et politique de Madagascar, consacrèrent 5 volumes (1908-28) à l'ethnographie de cette île, et particulièrement au problème de l'origine indo-mélanésienne de l'élément noir. A cet effet, ils avancèrent une masse d'arguments que nous résumerons brièvement.

1° *Arguments anthropologiques.* Les auteurs leur ont accordé assez peu d'importance, malgré l'intérêt primordial qu'ils représentaient. Par suite de la pauvreté de la documentation anthropométrique, ils ne font aucune comparaison systématique entre les caractères métriques des Noirs de

(1) La liste des auteurs fut établie par Grandidier dans le vol. 4, t. 1, p. 4-5, note 5, et l'appendice au t. 1, pp. 619-624, de son Ethnographie de Madagascar.
(2) Liste des auteurs, id. p. 4, note 1 et appendice, pp. 619-624.
(3) P. 4, notes 2 et 3, et appendice au t. 1, id.

Source : MNHN, Paris

Mélanésie et ceux des Noirs de Madagascar, mais se basent le plus souvent sur la seule comparaison des caractères descriptifs, concluant à une ressemblance étroite entre les Malgaches et les Papous de Nouvelle-Guinée. Malgaches et Mélanésiens présenteraient les caractères analogues suivants : couleur sombre de la peau, dolichocéphalie, prognathisme, taille moyenne, membres allongés, mollet peu marqué, talon bien développé, orteils légèrement en éventail, voûte plantaire effacée, pommettes un peu saillantes, nez non écrasé, lèvres assez fortes (1). Le système pileux serait plus développé que chez les Noirs d'Afrique. Un des arguments principaux sur lequel les auteurs s'étendent plus longuement est la nature frisée et non crépue de la chevelure chez les Malgaches, dont la longueur s'apparente à celle des Mélanésiens et dépasse celle des Noirs d'Afrique.

On trouve en outre des arguments anthropologiques secondaires, tels que l'allongement particulier de la tête chez les Malgaches d'aspect négroïde, plus allongée que celle de beaucoup d'Africains, le caractère plus mégasème de leurs orbites, et enfin leur angle facial plus grand, caractères qui trahiraient selon GRANDIDIER, une origine indo-mélanésienne (2).

2° *Arguments d'ordre géographique.* GRANDIDIER invoque la difficulté pour les Noirs d'Afrique, naturellement peu navigateurs, de traverser le détroit du Mozambique agité de violents courants contraires ; par contre l'existence de la mousson du Nord-Est et du courant équatorial du Sud aurait facilité la navigation des Néo-Guinéens qui auraient abordé l'île par l'Est ou le Nord-Est, en plusieurs vagues successives, dont la première remonterait à une époque très antérieure à l'arrivée des Malais.

A ce dernier argument Hornell (1934) en opposera d'autres, et posera le problème des migrations volontaires : nous y reviendrons plus loin.

3° *Arguments linguistiques.* Depuis longtemps on avait constaté les affinités de la langue malgache avec les langues malayo-polynésiennes, et plus particulièrement indonésiennes. Mais GRANDIDIER invoque l'impossibilité d'extension à l'île tout entière de la langue parlée par la poignée de Malais qui abordèrent Madagascar. La langue malgache actuelle devait exister avant leur arrivée, apportée par les Indo-Mélanésiens. D'après cet auteur, la langue serait plus indo-mélanésienne que malayo-polynésienne ; il souligne, à l'appui, la présence d'un certain nombre de mots mélanésiens dans le malgache. D'autre part, l'absence de sanscrit dans la langue malgache indiquerait un apport antérieur à l'arrivée des Malais dont la langue fut imprégnée de sanscrit dès les premiers siècles de notre ère.

Ce dernier argument a été fortement contesté par FERRAND (1908) et plus récemment par DAHL (1938) ; par ailleurs COHEN (1924) rattache le malgache à l'ensemble malayo-polynésien. Nous y reviendrons.

(1) En réalité, tous ces caractères sont communs aux Noirs d'Afrique orientale et aux Mélanésiens.

(2) Nous verrons cependant au cours de notre travail, que chez presque toutes les populations malgaches étudiées par nous, une dolichocranie très atténuée, proche de la mésocranie, en est une des caractéristiques. Par ailleurs le caractère mégasème des orbites, ou l'ouverture de l'angle facial, sont loin de former des traits caractéristiques des Mélanésiens. Bien au contraire, chez eux, les orbites sont généralement moyennes et le prognathisme facial souvent accentué.

Source - MNHN, Paris

4° *Arguments ethnographiques.* Ils sont basés sur la comparaison des phénomènes culturels à Madagascar, en Asie Sud-orientale et en Océanie. C'est là un des arguments principaux des recherches sur l'origine des Malgaches des GRANDIDIER, qui énumérent longuement certains phénomènes juridiques, économiques, moraux, religieux, l'esthétique et les techniques des Océaniens, qu'ils rapprochent étroitement de la culture malgache tout entière, mais qu'ils reconnaissent également *être communs pour la plupart* à certains groupes polynésiens et à une grande partie de l'Asie sud-orientale. Par ailleurs les auteurs invoquent l'impossibilité, pour la poignée de Malais débarqués à Madagascar, d'imposer langue et civilisation.

Après la publication des théories soutenues par GRANDIDIER, un certain nombre d'auteurs s'y rallièrent, notamment :

QUATREFAGES (1875) : les premiers habitants sont des Papous, les Africains sont venus par la suite en petit nombre.

SIBREE (1880) penche vers la théorie mélanésienne, excluant les Noirs d'Afrique avec les mêmes arguments que GRANDIDIER. En outre, les longs voyages des Mélanésiens se trouveraient expliqués par la présence d'atolls sur la route océanique, aujourd'hui disparus.

PAISANT (1889). La presque totalité des immigrants sont venus de l'archipel océanien.

HAMY (1895), après avoir été partisan de la théorie africaine, se rallie à GRANDIDIER.

JULLY (1897), théorie identique.

RECLUS et GAUTIER (1900). Les Mélanésiens ont été favorisés par les courants marins et poussés d'Est en Ouest.

ROUQUETTE (1914) rapproche l'Antandroy du Néo-Calédonien.

RAZAFINTSALAMA (1920), origine mélanésienne des Malgaches.

RATSIMAMANGA (1940) apporte des arguments nouveaux en faveur de la théorie mélanésienne. Il se base sur la répartition de la tache mongolique (80 % chez la plupart des tribus), un système pileux plus ou moins développé, des cheveux frisés, pour affirmer la prépondérance du type océanien (52 %). Seuls les Makoa, quelques Andria-na et Hova, les Sakalava, représentant 2 % de la population entière, ont des cheveux crépus et une tache pigmentaire moins fréquente (30 à 50 %), et forment un élément d'origine africaine venu se surajouter au fond océanien entre le XV^e^ et le XVII^e^ siècle, correspondant à la grande migration des Bantous vers le Sud de l'Afrique. Pour l'auteur, le peuplement de Madagascar s'est déroulé ainsi : *a*) immigrants mélanésiens venus avant l'ère chrétienne répondant aux types de la Nouvelle-Calédonie, de la Nouvelle-Guinée et des Nouvelles-Hébrides ; *b*) groupe compact de Mélanésiens venus postérieurement ; *c*) immigration bantoue entre le XV^e^ et le XVII^e^ siècle.

P. MARQUER (1947-48), se fondant sur l'analyse anthropométrique d'une série de crânes malgaches anciens de la région de Vohémar, conclut à la présence de trois éléments raciaux dont un élément « mélanoïde » (mélanésien), moins important cependant que l'élément « négroïde » (africain), lequel devait former le fond de la population.

Source : MNHN, Paris

B. — La théorie africaine

La théorie africaine a connu une faveur au moins aussi grande, sinon plus grande, que la théorie mélanésienne. Avant Grandidier, tous les auteurs, voyageurs, missionnaires, navigateurs portugais et hollandais, dès le XVI^e siècle, se basant sur l'analogie de traits apparente entre les Noirs de Madagascar et les Noirs d'Afrique orientale, admettent presque universellement l'origine africaine du peuplement noir de Madagascar.

Après Grandidier, on trouve encore un nombre appréciable de publications allant à l'encontre de la nouvelle théorie. Outre les réfutations d'ordre linguistique auxquelles se sont attachés un certain nombre d'auteurs (Dahl, Ferrand, Fagereng), d'ordre géographique et technique (Hornell), d'autres arguments paléontologiques (Petit, 1923 et 1933), anthropologiques (groupes sanguins des Malgaches apparentés par Dart (1950) et par Mourant (1954) à certaines populations d'Afrique orientale), sont venus s'ajouter aux premières. Nous les envisagerons chronologiquement.

Déjà B. de Sousa (1557) identifiait les aborigènes de Madagascar aux Cafres, métissés ultérieurement de Javanais.

Le R. P. Mariano (1613), théorie analogue ; les Merina seraient venus des environs de Malacca.

Drury (1717). Les Vazimba sont originaires d'Afrique australe et sont analogues aux Mazimba, conquérants venus du Sud du Zambèze vers 1540, vaincus et disparus.

Rondeaux (1813). Le peuplement de Madagascar aurait comme origine une émigration forcée de la côte orientale africaine, due aux révolutions du XII^e au XVI^e siècle.

Barbié du Bocage (1859). Les premiers habitants sont venus d'Afrique ; leurs caractères sont restés à l'état pur seulement sur la côte orientale de Madagascar. Les autres régions de l'île sont très métissées.

Hildebrandt (1880-83) identifie les Vazimba aux Wazimba d'Afrique et les Sakalava aux Cafres. De même Girard de Rialle (1885), Max Leclerc (1887), qui ajoute qu'une seconde vague de noirs venus d'Afrique a abordé ultérieurement Madagascar.

Dahle (1881-84), s'appuyant sur des arguments anthropologiques et linguistiques dénie l'importance des critères de similitude ethnique et traditionnelle, considérés comme trop mouvants. Les types malgaches se rapprochent des types de Mombasa (il se refère à Hildebrandt qui a vécu longtemps en Afrique orientale et fait des recherches anthropologiques avant de venir à Madagascar).

Ferrand (1908) réfute les arguments linguistiques de Grandidier. Cet auteur affirme en effet que tous les dialectes de Madagascar contiennent un élément de sanscrit (1) et les rattache incontestablement au

(1) Razafintsalama (1928) a relevé plus de 500 mots sanscrits, soit la moitié, ou peu s'en faut, du stock de mots-racines dont a disposé la langue au début de sa formation.

Source : MNHN, Paris

groupe occidental des langues malayo-polynésiennes, c'est-à-dire au malais apparenté à certaines langues de Sumatra (travaux de Brands, Brandstetter, Kern, Schmidt, van der Tunk). Il écarte formellement l'influence du mélanésien, autre branche du groupe malayo-polynésien. Par ailleurs, Ferrand affirme avoir retrouvé des survivances, dans le malgache ancien et moderne, d'éléments bantous, outre un élément swahili, d'introduction récente.

Verneau (1923), à l'opposé de Quatrefages et Hamy qui avaient fait des recherches sur 15 crânes malgaches et qui s'étaient ralliés à la théorie mélanésienne, décrit une petite série de 11 crânes Bara auxquels il trouve des affinités avec les Noirs d'Afrique. Dans l'un et l'autre cas, les séries sont largement insuffisantes pour justifier une telle contradiction entre d'éminents anthropologistes.

Montandon (1933) s'exprime dubitativement sur la théorie mélanésienne de Grandidier, car aucune grande enquête anthropologique n'a été en réalité poursuivie à Madagascar. Il penche cependant vers l'apport africain qui aurait fourni le plus gros appoint de l'élément nigritien de Madagascar.

Hornell (1934), écarte la possibilité d'un apport mélanésien par suite des difficultés insurmontables d'une migration transocéanique (distance énorme sans escales, embarcations légères). Il n'est pas question, vue l'importance numérique de la population noire à Madagascar, d'envisager l'hypothèse de débarquements involontaires dûs à des naufrages éventuels, mais il s'agit bien là de migrations importantes de toute une population, nettement plus importantes que l'invasion malaise dont le noyau initial fut relativement infime [les Malais étaient d'ailleurs très bien équipés et connaissaient les routes maritimes. Ils faisaient commerce avec les Indes et peut-être avec les populations côtières d'Afrique orientale (Dart, 1955)].

Quant à la difficulté de traverser le Mozambique, Hornell oppose à cet argument les expéditions de pillage, dirigées par les Malgaches occidentaux contre les Comores et même la côte africaine, qui avaient lieu assez fréquemment avant l'établissement des Européens. Un trafic commercial intense existait entre les deux côtes (Guillain, 1845 et 1856-57). Enfin, l'existence de pirogues à balancier à Madagascar n'est pas la preuve indéniable d'une influence océanienne, comme l'affirme Grandidier, car on les trouve utilisées en grand nombre sur le lac Victoria et sur la côte orientale africaine. Selon Hornell, les éléments bantous auraient été amenés comme esclaves, puis séparés de leurs maîtres pour former des tribus.

Petit (1923 et 1933) apporte de nouveaux éléments à la théorie africaine. En 1923, la découverte de vestiges d'industrie humaine à une profondeur de 1 m. 30, au cours de fouilles pratiquées au Nord de Tuléar, associée à des ossements d'animaux subfossiles, suggérait la contemporanéité ancienne de l'Homme et d'une faune aujourd'hui disparue. En 1933, dans un rapport à l'Académie des Sciences, dont l'importance a été soulignée par H. Vallois (1934), Petit signale la découverte d'un crâne de chat dont la parenté avec le chat africain est indéniable. La présence de ce mammifère et celle du potamochère (apparenté à celui d'Afrique orientale) dans des

Source : MNHN, Paris

couches subfossiles, suggère une importation ancienne par l'Homme : première invasion qui serait venue d'Afrique, antérieurement aux invasions indonésiennes.

Pour Cohen (1924), le malgache se rattache à l'ensemble malayo-polynésien, groupe proche de l'ancien indonésien. Il a conservé en effet un vocabulaire indonésien peu modifié et peut-être proche du Javanais.

Par la suite, O. C. Dahl (1938) trouve des convergences phonétiques entre le malgache et le maanjan de Bornéo. La langue malgache aurait donc été importée par les immigrants malais. Mais le changement le plus radical dans la langue malgache est celui de la finale consonantique (Bornéo) en finale vocalique. Dahl y voit la preuve d'une antériorité d'occupation par une population d'origine africaine (bantoue) à finale vocalique, et d'une adaptation normale de la nouvelle langue à la langue déjà parlée.

Actuellement selon Faublée (1946) : « On trouve dans le malgache des particularités qui le rapprocheraient de diverses langues indonésiennes. C'est qu'il n'est pas dérivé d'une d'elles, mais d'une langue mère dont les particularités ont survécu dans des descendances diverses ». Les mots mélanésiens contenus dans le malgache seraient des vocables anciens indonésiens. Par ailleurs, selon Faublée, la civilisation malgache est proche des civilisations indonésiennes archaïques, outre un apport africain de moindre importance. La musicologie, étudiée par Rouget, se présente comme une série de variations comprises entre deux systèmes, un style océanien et un style africain.

Dart (1950) s'appuie sur l'analogie sérologique entre Xhosa, Somalis et Mainty (Madagascar) pour montrer qu'il ne faut pas séparer le passé de Madagascar de la masse africaine à laquelle il appartient principalement. Les envahisseurs noirs auraient accompagné les invasions mongoloïdes (passant par l'Afrique) et auraient amené le bœuf Sanga (hamitique), caractéristique des régions sud-africaines.

Mourant (1954) se base sur les nombreuses séries d'observations de David (1940) sur les groupes sanguins de 2.500 Malgaches et rapproche notamment les Mahafaly de populations de Rhodésie qui, par leur faible fréquence de A et de B, diffèrent notablement du reste de l'Afrique noire et appartiendraient au groupe dit « ancien » d'Elsdon-Dew. Ces populations auraient émigré depuis longtemps à Madagascar. La plus haute fréquence de A et de B observée chez les autres populations de l'île, proviendrait de leurs contacts avec les Hova.

Singer, Budtz-Olsen, Brain et Saugrain (1957) se basant sur l'analogie sérologique (facteur Rhesus principalement) entre les Bantous et les populations de Madagascar, concluent à l'origine africaine de ces dernières. Notamment, la présence chez les Malgaches des chromosomes r et Ro, alors que les Mélanésiens n'en comportent pas, et que les Bantous en sont abondamment pourvus, constitue un argument important en faveur de leur origine africaine. L'élément africain prédomine fortement sur l'élément indonésien (60 % contre 20 %).

Source : MNHN, Paris

C. — Autres théories

D'autres théories ont été émises sur l'origine du fond négroïde malgache, notamment celles de Dubois, de David, de Linton.

Dubois (1926-27). Sur un fond négrille s'est superposé un élément mélanoderme important faisant partie de la grande expansion noire de l'hémisphère austral qui a fourni les éléments africains et océaniens. L'élément noir de Madagascar ne serait donc pas venu directement de l'Afrique mais représenterait une branche collatérale de la grande migration des Noirs vers l'Afrique.

David (1940) se base sur l'étude des groupes sanguins à Madagascar et la ressemblance des groupes R H et A des Noirs d'Afrique et des Malgaches occidentaux pour suggérer l'hypothèse (en réalité analogue à celle de Dubois) que Madagascar fut une étape des Noirs en route vers l'Afrique.

Pour Linton (1943), un groupe négroïde pygmée aurait précédé l'invasion indonésienne venue indirectement par l'Afrique, et imprégnée de sang africain. En outre une infiltration de Noirs de l'Afrique Nord-orientale se serait produite ultérieurement.

Ces dernières hypothèses diffèrent assez peu en réalité de la théorie africaine ; que l'élément noir soit venu directement de l'Afrique ou qu'il appartienne à un rameau détaché d'une vaste migration noire en route vers l'Afrique, ces auteurs n'en considèrent pas moins qu'il appartient au groupe africain.

En résumé, l'état des connaissances actuelles sur le peuplement de Madagascar est donc très pauvre :

a) Population pygmoïde, les Kimosy (?), antérieure aux invasions noires ou jaunes, autochtone ou émigrée d'Afrique : théorie basée seulement sur les traditions des populations malgaches et des témoignages indirects d'anciens voyageurs.

b) Vazimba (?), population ayant précédé les envahisseurs indonésiens et dont il resterait des traces d'après certains auteurs ; la majorité des auteurs les considèrent comme ayant appartenu au groupe noir. Les Merina, par contre, les considèrent soit comme des ancêtres, soit comme des populations, qu'ils auraient combattues et repoussées.

c) Élément noir, origine africaine (?). Les partisans de cette théorie se basent : sur l'analogie entre certaines formes de faune subfossile découvertes à Madagascar et des formes purement africaines ; sur la proximité du continent africain ; sur la ressemblance entre l'élément noir malgache et des populations d'Afrique orientale ; sur l'analogie des groupes sanguins entre certaines populations d'Afrique orientale et celles de l'Ouest de Madagascar ; sur l'identité de certaines formes techniques.

Origine mélanésienne (?). Théorie relativement récente par rapport à la précédente ; A. et G. Grandidier en furent les promoteurs et firent école. Ils apportèrent à l'appui, des arguments d'ordre ethnographique, linguistique,

Source MNHN, Paris

anthropologique, géographique, que tentèrent de réfuter par la suite un certain nombre de partisans de la théorie adverse.

Date d'arrivée (?). Les uns penchent vers l'hypothèse d'un peuplement noir très antérieur à l'ère chrétienne, d'autres vers celle d'un peuplement datant des premiers siècles de l'ère, enfin d'autres vers celle d'un peuplement plus récent. Cependant certaines découvertes archéologiques, industrie humaine associée à des restes de faune disparue, démontre la réalité d'un peuplement ancien.

d) Élément jaune. Tous les auteurs s'accordent pour voir dans l'apport xanthoderme à Madagascar une origine malaise ou indonésienne. Ils étaient essentiellement représentés par les Merina du Plateau central, dont l'influence s'est étendue peu à peu sur l'île tout entière. La date de leur arrivée est contestée : invasion des premiers siècles de l'ère, ou invasion du XIII^e^ siècle? La seule date historique certaine est le XVI^e^ siécle, correspondant à la dernière invasion indonésienne, époque à partir de laquelle on peut suivre la chronologie des souverains Merina.

e) Autres éléments plus ou moins récents. Les Makoa amenés comme esclaves par les Arabes négriers au XVII^e^ siécle. Ils sont localisés surtout au Nord-Ouest de l'île. Éléments arabes du Yemen : les boutres du Yemen semblent avoir trafiqué sur la côte orientale africaine depuis une période assez lointaine. Ils auraient poussé jusqu'à Madagascar (GRANDIDIER), et auraient laissé des traces : ruines dites arabes sur les côtes orientale et occidentale, traditions orales, documents écrits en caractères arabes, sépultures dites arabes de Vohémar. Leur mélange avec les Indigènes est assez localisé. Éléments indiens : GRANDIDIER se base sur les récits des anciens historiens portugais et sur les traditions locales, pour admettre l'arrivée accidentelle d'un petit contingent de matelots du Goudjerat, à la suite de naufrages survenus au cours du XIV^e^ siecle. Éléments européens : ils sont incontestables. Portugais et Hollandais, dés le début du XVI^e^ siècle, ont abordé Madagascar, ainsi que les pirates des XVII^e^ et XVIII^e^ siècles qui infestaient l'océan Indien.

Cependant tous ces apports ont été assez peu importants pour qu'on n'en retrouve plus trace actuellement. L'anthropologie physique des Malgaches est caractérisée principalement par un élément noir dominant et un élément jaune secondaire dont un noyau assez pur a subsisté sur le Plateau central de l'Imerina.

Malgré tout, l'étude de l'origine des populations noires de Madagascar doit être basée sur une analyse anthropologique précise de ces populations, et sur une comparaison étroite entre les deux éléments mélanodermes principaux du monde, les Noirs d'Afrique et les Noirs d'Océanie ; et, puisque ceux-ci possèdent un certain nombre de caractères physiques en commun, c'est sur l'étude de leurs caractéres différentiels qu'on pourra établir un rapprochement entre l'un ou l'autre groupe et les Noirs de Madagascar.

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE II

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ACTUELLE DES POPULATIONS DE MADAGASCAR

Bien que d'une superficie supérieure à celle de la France, 590.000 km2, Madagascar est remarquablement peu peuplée : 4 millions d'habitants environ, avec des densites extrêmement variables selon les régions, allant de moins de 5 habitants au km2 à l'Ouest, à 20-30 dans les régions centrale et orientale. On peut diviser en gros la répartition des différentes populations en tranches longitudinales, suivant à peu près les divisions géographiques. Cependant la multiplicité des groupements correspond en réalité à d'anciens royaumes, et non, semble-t-il, à des groupements raciaux, parfois même ils répondent à des désignations d'ordre géographique, à un genre de vie particulier (Deschamps, 1947).

Les cartes de répartition des populations de Madagascar étaient jusqu'à une époque récente calquées sur les cartes du temps de la pénétration française, établies par Grandidier, où « les limites des groupes malgaches, souvent hostiles les uns aux autres étaient facilement repérables » (Molet, 1953).

Mais les phénomènes de migrations intérieures, le mélange des groupes, ont abouti à un chevauchement des anciennes frontières ethniques, et on se trouve souvent en face de mêmes groupes répartis dans plusieurs régions différentes, de populations mêlées, de limites mouvantes et théoriques. La carte établie par L. Molet répond à l'actuelle répartition, sans tenir compte des limites historiques qui ne répondent plus à cette répartition, ni de celle des Européens, des Asiatiques et des Comoriens. (fig. 1).

I. — L'Ouest

Les *Sakalava*, pasteurs. Le pays Sakalava occupe près du tiers de l'île tout le long de la côte occidentale, mais se trouve être la région la moins peuplée de toute l'île. Les Sakalava formaient autrefois une dynastie puissante qui subit les assauts des Merina mais ne fut jamais complètement soumise. *Vezo* et *Massikoro* de l'extrême Sud sont considérés comme des sous-tribus Sakalava. L'unité du pays Sakalava n'existe pas. Sous cette dénomination

Source MNHN, Paris

on englobe plusieurs groupes appartenant aux différentes tribus qui furent soumises par les conquérants, et de multiples croisements se sont opérés avec les populations du centre.

Les *Makoa* sont disséminés le long de la côte Ouest et surtout au Nord-Ouest. Ils sont considérés comme issus de purs types sud-africains, récemment amenés comme esclaves par les Arabes. Ils ont peu de rapports avec les autres habitants de l'île.

Fig. 1. — Répartition actuelle des populations malgaches. *En grisé, les groupes étudiés.*

Source : MNHN, Paris

II. — Le Sud

Les *Bara*, pasteurs, occupent un vaste plateau ondulé de la partie méridionale de l'île. D'une façon générale, le pays Bara a été moins entamé par la colonisation que le pays Sakalava. Les Bara ne se dispersent pas, ils répugnent aux contacts extérieurs, et les Merina n'auraient jamais possédé sur eux qu'une autorité nominale (Decary, 1947). On en rencontre cependant un petit groupe au Nord-Ouest du pays Betsileo.

Les *Tanala*, agriculteurs semi-nomades, à civilisation basée sur le végétal, occupent la zone sylvestre orientale. Leur pays aurait été successivement habité par les Betsimisaraka, les Antaimorona et les Betsileo, puis tomba sous l'hégémonie Merina. Actuellement cette région est très isolée et fournit peu d'éléments migrateurs.

Les *Antaimorona*, *Antaifasy*, et *Antaisaka*, populations denses et prolifiques qui s'expatrient volontiers temporairement. Les premiers se disent descendants des Arabes, alors que les deux autres ne sont pas considérés par Ferrand comme islamisés.

Les *Antanosy*, agriculteurs, se déclarent de descendance arabe, malgré leur teint noir et leur nez épaté. Il ont été administrés par les Merina au début du XIX^e^ siècle. Peu d'étrangers viennent se mêler à eux, sauf un certain nombre d'Antandroy.

Les *Antandroy* occupaient l'extrême Sud à climat sub-désertique à épineux, dans un grand isolement du fait de la nature de la végétation. Celle-ci fut détruite il y a une trentaine d'années, et, depuis, les Antandroy ont changé leur genre de vie et s'éloignent temporairement.

Les *Mahafaly* occupent l'extrême Sud-Ouest : groupements à migrations temporaires, ils étaient considérés comme une population arriérée.

III. — L'Est et le Nord

Les *Betsimisaraka* occupent une étroite bande de la côte orientale et on les retrouve au Nord-Est. Ils ne sont pas considérés comme de type pur, mais ont subi des mélanges dûs à leur situation maritime, avec les populations des îles voisines. Ils sont concentrés dans les basses vallées des fleuves et sont cultivateurs ou planteurs.

Les *Bezanozano* sont enserrés entre les Merina qui les ont pénétrés progressivement et les ont plus ou moins absorbés, et les Betsimisaraka.

Les *Sihanaka*, peuple de pasteurs et de pêcheurs qui vit autour du lac Alaotra ; ils sont composés surtout d'un mélange d'éléments Merina, Bezanozano et Betsimisaraka.

Les *Tsimihety* sont d'origine Sakalava et constituent une population en voie d'extension, débordant sur les Sakalava, les Antankara et les Betsimisaraka. Ce sont surtout des agriculteurs.

Les *Antankara(na)* occupent l'extrémité Nord de l'île et ne constituent pas une race homogène. Selon les uns, ils seraient le produit de croisements de Noirs et d'une population autochtone ancienne ; selon les autres, le fond en serait Sakalava, mêlé de Betsimisaraka et d'éléments arabes.

Source : MNHN, Paris

IV. — Le Centre

Les *Merina*. Ils représentent la partie la plus évoluée de l'île et constituent près du quart de la population totale. Ils émigrent dans l'île tout entière. Dandouau et Chapus (1952) ne les considèrent pas comme différents des autres populations de l'île, mais composés de couches sociales diverses : les Andriana, d'origine malaise certaine, arrivés au xv[e] siècle ; les Hova ou roturiers, hommes libres ; les Mainty, caste intermédiaire entre les Hova et les esclaves, noirs, et réputés descendants des Vazimba ; les Andevo ou Esclaves, également noirs. Les théories au sujet de l'ancienneté de l'apport indonésien varient notablement. C'est un problème épineux, dont la solution pourrait apporter quelques éclaircissements sur l'anthropologie physique des Malgaches : apports anciens et importants mêlés à toute l'île, ou apports récents et peu mélangés ?

L'expansion Merina. La poignée d'envahisseurs malais arrivée au xv[e] siècle (Andriana) s'établit d'abord sur le Plateau central puis entreprit une politique de conquête sur l'île tout entière, repoussant les populations non encore assujetties vers d'autres territoires non encore occupés : ainsi les Betsileo s'enfuirent vers l'Est et le Sud ; Tanala, Antaisaka, Bara, vers l'Ouest. Puis la conquête européenne provoqua la dislocation de leur empire et l'effondrement de leur société. Cependant les migrations continuèrent et les groupes s'interpénétrèrent, temporairement ou définitivement. « Avec ces migrations, les caractères tribaux fixés par les rois disparaissent. Les Malgaches ont encore le sentiment de former de très grandes unités, plus larges que les royaumes : celles des pays merina, des paysans betsileo, des pasteurs sakalava, des tribus du Sud » (Faublée, 1946).

Les *Betsileo*, agriculteurs ou cummerçants. Au Sud de l'Imerina, le pays Betsileo est une contrée de population dense, groupée autour de centres importants. Indépendamment de leur région d'origine, on les rencontre dans l'Ouest et le Sud ; ce sont des émigrants définitifs comme les Merina. La pénétration Merina chez les Betsileo semble avoir été assez importante, surtout au Nord.

Les mélanges entre les groupes ethniques ont donc été assez nombreux, et le brassage s'intensifie actuellement. Pourtant on a pu voir que certains groupes se caractérisent par une certaine stabilité dans leur pays d'origine, s'opposant à d'autres, migrateurs temporaires ou définitifs qui viennent plus ou moins imprégner les premiers. Cette interpénétration, nous le verrons au cours de notre étude, est suffisamment ancienne pour que l'analyse de notre matériel cranien, (qui date déjà du milieu et de la fin du xix[e] siècle, et parfois bien antérieurement), révèle que si certains caractères propres à chaque groupe ont subsisté, il se dégage une certaine homogénéité de l'ensemble des populations étudiées.

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE III

ÉTUDE CRANIOLOGIQUE DES POPULATIONS DE MADAGASCAR

(Betsileo, Sakalava, Merina, crânes de Vohémar, Antankara, Bara et populations de l'extrême Sud) (1)

---

1. — Matériel utilisé

Les collections du Musée de l'Homme comprennent un matériel cranien malgache important, représentant environ une demi-douzaine de populations bien déterminées, provenant des régions Nord, Ouest, Sud et Centre de Madagascar.

Parmi elles, le matériel Betsileo en est le plus important : 80 crânes et calvariums dont la plus grande part (52), recueillie par CATAT en 1890, provient de la caverne d'Ifandana ; 28 autres crânes et calvariums, sans localisation précise et 53 maxillaires inférieurs, isolés, de la caverne d'Ifandana, viennent s'y ajouter. Le recueil de ce matériel remontant déjà à 1890, il semble qu'on puisse dater le matériel lui-même d'une des périodes principales de l'expansion des Merina vers le Sud, et de leurs luttes contre les Betsileo (fin XVIII[e] siècle : à la suite d'un siège du village d'Ifandana par les Merina, les Betsileo auraient été tués et jetés dans la caverne, selon CATAT).

Certains crânes se trouvant trop détériorés, et écartés les sujets trop âgés ou trop jeunes, le matériel étudié s'est trouvé réduit à 64 crânes et calvariums comprenant 40 hommes et 24 femmes adultes, que nous avons différenciés selon les critères classiques : moindre volume général du crâne chez la femme, et adoucissement des reliefs et insertions musculaires (arcades sus-orbitaires, inions, arcades zygomatiques, mastoïde, etc.).

La série de crânes Sakalava se compose de 29 crânes et calvariums, provenant de diverses régions de l'Ouest et du Sud-Ouest, auxquels viennent s'ajouter 7 crânes de la collection Broca, 9 crânes présumés Sakalava, enfin 13 crânes de Vezo et de Massikoro, sous-tribus méridionales des Sakalava · le total s'élève à 58 sujets où nous avons distingué 31 hommes et 27 femmes.

(1) D'une manière générale, les données craniologiques concernant les populations de Madagascar sont très pauvres et ne comprennent pour la plupart qu'un nombre restreint de sujets (3 à 15 crânes). Seule l'étude récente de P. MARQUER mérite d'être retenue. BROCA (1872, 15 crânes) ; QUATREFAGES et HAMY (1882, 16 crânes) ; CHUDZINSKI (1886, 6 crânes) ; TRUCY (1886, 8 crânes) ; DUCKWORTH (1896, 3 crânes) ; VERNEAU (1923, 15 crânes) ; P. MARQUER (1948, 71 crânes).

Source MNHN, Paris

Le matériel Merina se compose de 31 crânes et calvariums, provenant de diverses régions, et de 4 crânes Hova de la collection Broca ; en tout 35 crânes que nous avons séparés en 18 hommes et 17 femmes âgés de 20 à 50 ans.

Une série de 71 crânes, assez bien conservée, provenant de l'ancien cimetière de Vohémar a été étudiée par P. Marquer et R. Hartweg (1948). Une partie du matériel ayant été renvoyée à Madagascar, nous avons effectué les mesures complémentaires sur 36 crânes seulement (8 femmes et 28 hommes), restés au laboratoire d'Anthropologie du Musée de l'Homme. Aussi une partie de nos résultats portera-t-elle sur la totalité du matériel, empruntée au travail de P. Marquer, une autre partie sera le résultat de mesures personnelles sur la moitié du matériel (1).

Nous avons séparé le petit groupe d'Antankara de la série de Vohémar, car il constituait un ensemble plus homogène et plus récent. Nous avons pu réunir 20 crânes provenant de l'extrême Nord de l'île et comprenant 11 hommes et 9 femmes, déterminés selon les critères classiques.

Au Sud des Betsileo, le groupe Bara est représenté par un petit nombre de sujets, 17 crânes et calvariums que nous avons répartis en 9 hommes et 8 femmes. Les Bara ont attiré l'intérêt des anciens auteurs et ont fait l'objet de plusieurs études de Le Barbier et de Verneau (1923). Ce dernier souligne notamment que les Bara sont restés indépendants, non envahis par les Merina, et que leurs caractères physiques se rapprochent de ceux des Noirs d'Afrique sud-orientale.

Enfin nous avons groupé un petit nombre de crânes appartenant aux populations de l'extrême Sud de l'île, les considérant comme susceptibles d'être étudiées ensemble : ce sont 6 crânes d'Antanosy 2 de Mahafaly et 2 d'Antandroy, soit 10 crânes dont un féminin.

Notre étude portera donc sur un matériel total de 275 crânes et calvariums.

II. — Étude des crânes

A. — Caractères généraux

1° *Les sutures.* Le plus souvent simples d'aspect, les sutures de la voûte, chez les Betsileo, sont plus rarement sinueuses et très rarement compliquées. Chez un grand nombre de sujets, la synostose, non ébauchée, indique un âge relativement jeune, en accord avec la faible abrasion de la dentition. Un certain nombre de sujets offrent cependant une discordance entre l'état de synostose avancée des sutures et la faible abrasion des dents, qui rend difficile l'évaluation de l'âge.

Chez les Sakalava, les sutures sont le plus souvent non synostosées ou en voie de fermeture, leur dessin est soit simple, soit dentelé, mais plus

(1) Les caractères descriptifs sont empruntés au travail de P. Marquer et de R. Hartweg. Les résultats des indices crânien, hauteur-longueur, hauteur-largeur, facial, nasal, fronto-pariétal ont pu être utilisés grâce à la publication des données individuelles réparties par classes. Les observations odontologiques, les notes sur la pathologie des crânes sont tirées d'une étude de R. Hartweg.

Source : MNHN, Paris

souvent simple. La synostose achevée n'est pas toujours en accord avec le degré d'usure de la dentition qui est le plus souvent peu abrasée.

Les sutures chez les Merina, sont fréquemment non synostosées, ou bien en voie de fermeture. Rares sont les sutures totalement oblitérées. La correspondance entre les sutures et le degré d'abrasion des dents est généralement normale. Le dessin des sutures présente deux formes, simple (la majorité) et dentelée.

Également peu sinueuses, les sutures chez la série de Vohémar offrent un retard fréquent à la fermeture, et une dizaine de sujets adultes présentent un relâchement complet des connexions osseuses, probablement dû à une décalcification considérable.

Antankara, Bara et populations du Sud offrent également des sutures généralement simples et en voie de fermeture (surtout au niveau de la suture sagittale ; les sutures coronales sont rarement oblitérées, les lambdoïdes, le plus souvent ouvertes).

2° *Épaisseur des parois craniennes.* Mesurée en quatre points (1), bosse frontale gauche, bregma, bosse pariétale gauche, et obélion, l'épaisseur de la voûte s'est révélée plus forte chez les Betsileo au niveau de l'obélion, la plus faible au niveau des bosses frontales, et légèrement plus élevée aux bosses pariétales qu'au bregma. L'épaisseur augmente donc d'avant en arrière, chez cette population. Les femmes présentent une épaisseur des parois moindre en général, quoiqu'au niveau des bosses frontales et pariétales, leur moyenne soit légèrement supérieure à celle des hommes.

Épaisseur des parois craniennes, moyennes (en mm)

	N	b. frontale H.	b. frontale F.	bregma H.	bregma F.	b. pariétale H.	b. pariétale F.	obélion H.	obélion F.
Betsileo	40-24	5,7	6,2	6,4	5,8	6,8	6,9	7,9	7,3
Sakalava.....	31-27	6	6	6,3	5,9	6,1	6,2	6,7	6,4
Merina	18-17	6,1	6,3	6,1	4,9	6,8	6,6	6,3	4,6
Vohémar.....	36	7,2		6,7		8,4		8,8	
Antankara....	11-9	6	5,6	6	6,1	7,1	6,3	7,4	6 7
Bara.....	17	5,3		5,1		6,7		6,5	
Sud.....	9	5,3		6		5,6		6,7	

Chez les Sakalava on trouve l'épaisseur la plus forte au niveau de l'obélion, mais elle est nettement plus faible que celle des Betsileo ; l'épaisseur la plus faible, également aux bosses frontales, et une épaisseur légèrement plus forte au bregma qu'aux bosses pariétales, sauf en ce qui concerne les femmes.

Chez les Merina, l'épaisseur maximum se trouve au niveau des bosses pariétales, contrairement aux populations précédentes ; l'épaisseur la plus

(1) Pour l'ensemble des mensurations, la technique employée est celle de R. Martin, exposée dans la première partie du t. 2 du *Lehrbuch der Anthropologie.*

Source : MNHN, Paris

faible au niveau du bregma et des bosses frontales (hommes), et au niveau de l'ohélion (femmes). L'épaisseur des parois est en gros plus faible que chez les Betsileo et les Sakalava, et le dimorphisme sexuel plus prononcé.

Pour Vohémar, les valeurs des quatre épaisseurs croissent de l'avant à l'arrière. L'épaisseur la plus faible se trouve au niveau du bregma, la plus forte au niveau de l'obélion. Les moyennes sont plus fortes que celles des autres populations, caractère qui répond à une plus grande massivité des crânes.

Nous retrouvons chez les Antankara l'augmentation d'avant en arrière de l'épaisseur des parois. Les Bara offrent également ce caractère, mais avec un maximum au niveau des bosses pariétales. Les populations du Sud offrent dans l'ensemble une épaisseur plus faible, mais croissante, des bosses frontales à l'obélion.

3° *Poids du calvarium.* L'évaluation du poids du calvarium a été faite sur 24 hommes et 14 femmes Betsileo en raison de la détérioration assez fréquente des crânes. Une différence d'une centaine de grammes a été trouvée entre les poids masculins et féminins, valeurs qui rentrent dans les marges classiques observées chez les Noirs en général, supérieures à celles des Européens.

Poids du calvarium, moyennes (en grs)

	N	Hommes	Femmes	Différence
Betsileo.....	24-14	580	472	108
Sakalava.....	31-27	650	570	80
Merina.....	18-17	588	500	88

Betsileo et Merina se montrent tout à fait analogues, bien que le dimorphisme sexuel soit plus accentué chez les premiers. Par contre les Sakalava se différencient nettement de ces deux populations ; le poids du calvarium est beaucoup plus élevé chez les deux sexes.

4° *Capacité cranienne.* La capacité a été mesurée aux grains de plomb, suivant la méthode de Broca, ou calculée, en cas de détérioration des crânes. Chez les Betsileo les valeurs moyennes indiquent un dimorphisme sexuel assez fort, mais classent les hommes et les femmes dans la catégorie aristencéphale de Sarasin. La répartition des valeurs indique cependant une majorité de fortes capacités.

Capacité cranienne, moyennes et sérialions (en %)

	N	M	Hommes			Femmes			
			x-1300	1301-1450	1451-x	M	x-1150	1151-1300	1301-x
Betsileo.....	33-20	1485	—	42,4	57,5	1350	—	35	65
Sakalava.....	29-26	1440	13,7	34,4	51,7	1300	15,3	42,3	42,3
Merina.....	18-17	1473	5,5	38,8	55,5	1295	11,7	47	41,1
Vohémar.....	26- 8	1353	26,9	53,8	19,2	1292	12,5	50	37,5
Antankara.....	10- 9	1392	20	40	40	1308	22,2	22,2	55,5
Bara.....	8- 7	1439	—	62,5	37,5	1300	14,2	42,8	42,8
Sud.....	9	1323	33,3	66,6	—	—	—	—	—

Source : MNHN, Paris

La capacité des Sakalava se montre un peu plus faible que celle des Betsileo, et se classe dans la catégorie limite euencéphale/aristencéphale, non loin cependant des Betsileo dont les valeurs sont voisines de cette limite.

Les Merina se placent entre les deux premières populations ; les hommes dans la catégorie limite aristencéphale/euencéphale, les femmes dans la catégorie euencéphale proche de l'aristencéphale.

Pour Vohémar, la capacité mesurée sur 28 hommes répond à une moyenne bien plus faible que celles des autres populations et franchement euencéphale. Il en est de même pour la petite série masculine Antankara dont la capacité est relativement faible. Les Bara se classent parmi les populations à tendance aristencéphale. Les 9 hommes du Sud offrent une moyenne très faible, proche de l'oligencéphalie.

B. — Caractères descriptifs

1° *Chez les Betsileo*, vue en norma verticalis, la forme du crâne varie chez les hommes de l'ellipsoïde à la pentagonoïde, en passant par l'ovoïde. En effet on observe une répartition égale entre une forme allongée, au front et à l'occiput étroits, aux pariétaux sans bosses apparentes (ellipsoïde), une seconde forme qui trahit un élargissement sensible de l'avant à l'arrière, souligné par une certaine saillie des bosses pariétales (ovoïde), et enfin, chez certains sujets, une troisième forme où on observe une saillie accentuée des bosses pariétales accompagnée d'un élargissement du front (pentagonoïde). Chez les femmes, les sujets se partagent entre les formes ellipsoïde et ovoïde. (Tableau I).

En norma lateralis, le front est légèrement fuyant en majorité chez les hommes. Chez les femmes les fronts sont soit droits, soit bombés. L'aspect fuyant des fronts masculins semble dû surtout à une certaine saillie des arcades sus-orbitaires qu'on ne retrouve pas chez la femme. En effet une hétérogénéité s'observe dans le degré de saillie des arcades, telle qu'on trouve des groupes égaux à saillie nulle, moyenne et forte. Chez les femmes, la grande majorité des arcades est à peine visible. Ce caractère tiendrait donc chez les hommes à un caractère sexuel accusé plus qu'à une réelle saillie des arcades sus-orbitaires, puisqu'on ne la retrouve pas chez la femme. La racine du nez n'est pas déprimée, la voûte forme souvent une belle courbe arrondie, bien qu'on observe parfois un certain aplatissement en arrière du bregma. L'occiput est saillant ou arrondi, rarement aplati.

En norma occipitalis, les os wörmiens sont souvent nombreux et localisés le long de la suture lambdoïde, parfois sur la suture sagittale. La formation « épactale » n'apparaît que sur deux sujets, accompagnée de nombreux os wörmiens. Le crâne offre un aspect en maison, souvent légèrement surélevé en raison d'une faible carène sagittale. L'inion forme une légère saillie, les empreintes musculaires sont peu accentuées.

En norma facialis, le front paraît large ainsi que la face. Les faces étroites sont rares. Souvent la face semble aplatie au niveau des malaires et offre un faciès proche du faciès mongoloïde. Environ 50% des sujets présentent une carène sagittale, franche ou à l'état d'ébauche. Les orbites sont carrées ou rectangulaires, rarement hautes ou arrondies, l'épine sous-nasale plus

Source : MNHN, Paris

ou moins accentuée, le rebord sous-nasal en majorité émoussé. Les formes tranchantes, en gouttière, ou les fosses prénasales se trouvent en nombre égal et faible.

2° *Chez les Sakalava*, outre les trois formes de crâne observées chez les Betsileo, on rencontre une forme plus fréquente encore, la forme dite rhomboïde, aux bosses pariétales très accusées et au front relativement étroit, surtout chez les hommes. Les femmes se montrent nettement plus ovoïdes.

En norma lateralis, le front est le plus souvent droit, chez les hommes comme chez les femmes. On rencontre en outre la forme bombée chez les femmes, et la forme fuyante chez les hommes ; celle-ci est surtout due à la saillie des arcades sus-orbitaires. La saillie des arcades est nettement moins accentuée que chez les Betsileo : la majorité des sujets n'offre pas ou peu de saillie, chez les hommes. A cette majorité correspond une majorité de sujets féminins à saillie nulle. Un groupe, faible, comprend des sujets masculins à arcades moyennes ou fortes, auquel correspond un groupe féminin à arcades légères ou fortes. La racine du nez n'est pas déprimée, la voûte cranienne est bien arrondie en général. L'occiput est plus souvent arrondi que saillant, contrairement aux Betsileo dont l'occiput est surtout saillant. Chez ces derniers, la saillie de l'occiput semble exister en corrélation avec la saillie des arcades sus-orbitaires, caractère qu'on ne retrouve pas chez les Sakalava.

Les os wörmiens sont nombreux et comprennent plus de la moitié des sujets. Inion et empreintes musculaires offrent un aspect adouci, parfois tout à fait effacé. Vus en norma occipitalis, les crânes présentent souvent une forme en maison surélevée. Cette ébauche de carène (il n'y a pas de carène proprement dite mais un développement en hauteur général) se retrouve très fréquemment tout le long de la suture sagittale.

Les faces sont en majorité bautes et larges, munies d'un front large et élevé. Elles offrent un aspect robuste, rappelant la massivité et les reliefs accentués de la face chez les Cafres. Le rebord inférieur de l'ouverture piriforme présente deux aspects principaux caractéristiques des races noires : la forme en gouttière et la fosse prénasale. Les formes émoussées ou tranchantes s'observent plus rarement.

3° *Chez les Merina*, c'est la forme ellipsoïde du crâne qui est la plus fréquente, rapprochant donc ce groupe davantage des Betsileo que des Sakalava. Les bosses pariétales ne sont pas particulièrement accusées, le front et l'arrière-crâne montrent un léger rétrécissement.

Le front se montre droit chez les hommes, le plus souvent bombé chez les femmes ; peu de fronts fuyants, sauf chez les hommes. La voûte cranienne, contrairement aux Betsileo et au Sakalava, montre souvent un aplatissement assez marqué du bregma à l'obélion. Cet aplatissement est confirmé par le petit nombre de carènes sagittales. L'occiput est souvent saillant, plus rarement arrondi, et analogue à celui des Betsileo. Les arcades sus-orbitaires sont nulles ou légères, parfois un peu saillantes chez les hommes, la racine du nez n'est pas déprimée.

En norma occipitalis, les os wörmiens sont loin d'être absents et plus fréquents chez les hommes que chez les femmes. Les empreintes sont faibles chez les hommes.

Source : MNHN, Paris

De face, le front est large et arrondi, rarement surélevé ; la face est large et basse ou haute, rarement aplatie, les orbites rectangulaires, les malaires prononcés, les fosses canines souvent assez creusées, la racine du nez diversement élargie. Le rebord sous-nasal est en gouttière chez la majorité des hommes, émoussé le plus souvent chez les femmes. La forme tranchante et la fosse prénasale sont rares.

4° *La série de Vohémar* a été considérée dans son ensemble, toute distinction sexuelle écartée. La moitié des crânes a une forme ellipsoïde, rappelant la forme du crâne chez les Merina.

Le profil du front est en majorité droit, la saillie des arcades, très atténuée, souvent à peine amorcée, même chez les hommes. La racine du nez est généralement non déprimée. La voûte cranienne est plus souvent arrondie qu'aplatie, l'occiput forme une saillie souvent assez marquée qui contribue à donner aux crânes une forme ellipsoïde accentuée.

Contrairement aux autres groupes, on constate chez Vohémar une rareté des os surnuméraires. La voûte cranienne présente une forme en maison non surélevée, les empreintes musculaires sont peu accentuées, l'inion peu saillant.

En norma facialis, on peut répartir la population en deux groupes principaux, un groupe à face basse et large, un autre à face haute et large, celui-ci comprenant des sujets d'aspect robuste et massif à face très développée en hauteur et en largeur. Près des deux-tiers des crânes, comme chez les Merina, ne présentent aucune surélévation de la région sagittale. Le rebord sous-nasal présente en majorité la gouttière des races noires, plus rarement la fosse prénasale. Le prognathisme est souvent accentué, la voûte palatine profonde en général.

5° *Chez les Antankara*, la forme cranienne la plus courante est la forme ellipsoïde, puis la forme pentagonoïde (due à une déformation artificielle). La voûte est bien arrondie, l'occiput, saillant le plus souvent, mais il n'est pas rare d'observer des occiputs arrondis ou plats. Les arcades sus-orbitaires sont peu saillantes, souvent effacées, le rebord sous-nasal en gouttière, les os wörmiens, absents le plus souvent.

6° *Les Bara* offrent, pour la plupart, des crânes assez volumineux et massifs, une voûte allongée et ellipsoïde, à l'occiput saillant, une face robuste, surtout chez les hommes, haute et large.

L'ensemble des crânes du Sud présente également une face robuste et grande, à glabelle peu saillante et occiput proéminent. Le crâne est ellipsoïde. La voûte ne présente aucune surélévation sagittale ; les orbites sont rectangulaires, l'ouverture piriforme peu élargie, les fosses canines, profondes.

Anomalies. Chez les Betsileo, un sujet présente une suture métopique, cinq sujets, une plagiocéphalie antéro-postérieure droite plus ou moins accentuée. Les Sakalava offrent trois cas de plagiocéphalie, les Merina un cas d'assymétrie cranio-faciale accentuée chez un homme ; la série de Vohémar se distingue par des plagiocéphalies fréquentes et souvent accentuées (1/5 des crânes).

Quant aux déformations de l'occiput, aplatissement tabulaire plus ou moins marqué, on les remarque chez tous les groupes, mais en nombre limité.

Source : MNHN, Paris

Forme du crâne (norma verticalis)

		ellipsoïde		ovoïde		pentagonoïde		rhomboïde		sphénoïde	
	N	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	(40-24)	32,5	50	35	42,5	32,5	7,6				
Sakalave	(31-27)	29,1	20	20,8	45	16,6	20	33,3	10		5
Merina	(18-17)	47	58,8	23,5	35,2	23,5	5,8				
Vohémar	(36)	55,5		22,2		16,1		5,5			
Antenkara	(20))	60		6,6		26,6		6,6			

Forme du front (norma lateralis)

		bombé		droit		fuyant			
	N	H	F	H	F	H	F		
Betsileo	(40-24)	19,5	45,8	34,1	50	46,3	4,1		
Sakalave	(31-27)	8,6	40	69,5	55	21,7	5		
Merina	(18-17)	17,6	58,8	47	41,1	35,2			
Vohémar	(36)	31,5		47,3		21			

Forme de la voûte (norma lateralis)

		arrondie		aplatie					
	N	H	F	H	F				
Betsileo	(40-24)	61,7	40,9	38,2	59				
Sakalave	(31-27)	65,2	57,8	34,7	42,1				
Merina	(18-17)	47	35,2	52,5	64,7				
Vohémar	(36)	57,8		42,1					
Antenkara	(20)	60		40					

Forme de l'occiput (norma lateralis)

		plat		arrondi		saillant			
		H	F	H	F	H	F		
Betsileo	(40-24)	11,1	4,7	38,9	47,6	50	47,6		
Sakalave	(31-27)	25	25	41,6	45	33,3	30		
Merina	(18-17)	11,7	5,8	29,4	41,1	58,8	52,5		
Vohémar	(36)	5,2		36,8		57,8			
Antenkara	(20)	26,6		33,3		40			

Tabl. I. — Répartition des caractères descriptifs *(en %)*.

Source : MNHN, Paris

Saillie des arcades (norme latérale)

		nulle		légère		moyenne		forte	
	N	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	(40-24)	17	66,6	14,6	25	54,1	8,3	54,1	
Sakalava	(31-27)	21,7	60	43,4	35	17,5		17,5	5
Merina	(18-17)	17,6	82,3	41,1	11,7	29,4		11,7	5,8
Vohémar	(36)	50		20		20		10	-
Antankara	(20)			86,6		13,3			

Racine du nez (norme latérale)

		non déprimée		déprimée	
	N	H	F	H	F
Betsileo	(40-24)	58,5	80,9	41,4	19
Sakalava	(31-27)	75	88,8	25	11,1
Merina	(18-17)	76,4	94,1	23,5	5,8
Vohémar	(36)	73		25	

Surélévation de la voûte (norme faciale)

		non surélevée		surélevée	
	N	H	F	H	F
Betsileo	(40-24)	54,7	46,8	45,2	52,1
Sakalava	(31-27)	21,7	45,4	78,2	54,5
Merina	(18-17)	82,3	82,2	17,6	11,7
Vohémar	(36)	57,8		42,1	

Forme du bord sous-nasal (norme faciale)

		tranchant		émoussé		gouttière		fosse prénas.	
	N	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	(40-24)	13,1	25	57,8	55	13,1		15,7	20
Sakalava	(31-27)	20,8	10	25	15	29,1	35	25	40
Merina	(18-17)	12,5	18,7	18,7	50	56,2	18,7	12,5	12,5
Vohémar	(36)	5,2		21		57,8		15,7	
Antankara	(20)	20		26,6		46,6		6,6	

Os wormiens (norme occipitale)

		présence		absence	
	N	H	F	H	F
Betsileo	(40-24)	50	56,5	50	43,4
Sakalava	(31-27)	52,1	52,6	46,8	47,3
Merina	(18-17)	70,5	56,2	29,4	43,7
Vohémar	(36)	26,3		73,6	
Antankara	(20)	20		80	

Tabl. 1 *(suite)*. — Répartition des caractères descriptifs *(en %)*.

Source : MNHN, Paris

C. — Indices du crane et de la face (fig. 2 à 8 et 9 à 14)

1° *Indice cranien.* Chez les Betsileo, le diamètre antéro-postérieur est assez élevé et le dimorphisme sexuel, faible. Le diamètre transverse montre un dimorphisme analogue ; comparé à la première mesure, il est relativement élevé, les bosses pariétales étant assez développées chez cette population. Aussi l'indice cranien est-il proche de la mésocranie et analogue chez les hommes et chez les femmes ; cette tendance à la mésocranie se manifeste de façon encore plus évidente dans la sériation des valeurs masculines (47 % de mésoerânes contre 37 % de dolichocrânes). Les femmes, par contre se classent en majorité dans la catégorie dolichocrâne, contrairement à la théorie classique d'une dolichocranie moins affirmée chez la femme que chez l'homme (1).

Diamètre antéro-postérieur et diamètre transverse, moyennes

	N	D. A. P.		D. T.	
		H.	F.	H.	F.
Betsileo	38-21	183mm	177mm	137mm	132mm
Sakalava	29-26	181	175	135	132
Merina	17-16	180	172	137	129
Vohémar	26- 8	180	173	135	131
Antankara	10- 9	180	173	135	129
Bara	9-8	184	176	132	127
Sud	9	179	—	131	—

Indice cranien, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		hyperdoli-chocrânes x-69,9		dolichocrânes 70-74,9		mésocrânes 75-79,9		brachycrânes 80-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	38-21	74,2	73,5	10,5	4,7	36,8	61,9	47,3	23,8	5,2	9,5
Sakalava	29-26	74,6	74,4	6,8	—	44,8	50	41,3	42,3	6,8	7,6
Merina	17-16	75,8	74,7	—	6,2	47	43,7	52,9	43,7	—	6,2
Vohémar	69	75,9		5,7		36,2		40,5		17,3	
Antankara	10-9	74,2		5,2		57,8		31,5		5,2	
Bara	9-8	71,5		—		100		—		—	
Sud	9-1	72,1		20		50		30		—	

Chez les Sakalava les dimensions absolues sont légèrement plus faibles pour les deux sexes que chez les Betsileo, excepté toutefois pour le diamètre

(1) L'existence, dans le tracé de la courbe, d'un groupe plus dolichocrâne, répondrait, d'après Kappers (1936), à un phénomène général qu'il a étudié chez un certain nombre de groupes raciaux, et correspondrait à un stock en régression, plus ancien que le groupe principal (moins dollchocrâne).

Source : MNHN, Paris

transverse féminin qui se trouve ainsi plus élevé proportionnellement que le diamètre masculin correspondant. L'indice cranien est analogue, aussi bien à l'intérieur du groupe Sakalava qu'entre les groupes Sakalava et Betsileo. La répartition des valeurs révèle une division en deux groupes à peu près semblables, appartenant aux catégories dolicho et mésocrânes, aussi bien pour les femmes que pour les hommes. Peu ou pas d'hyperdolichocrânes, très peu de brachycrânes.

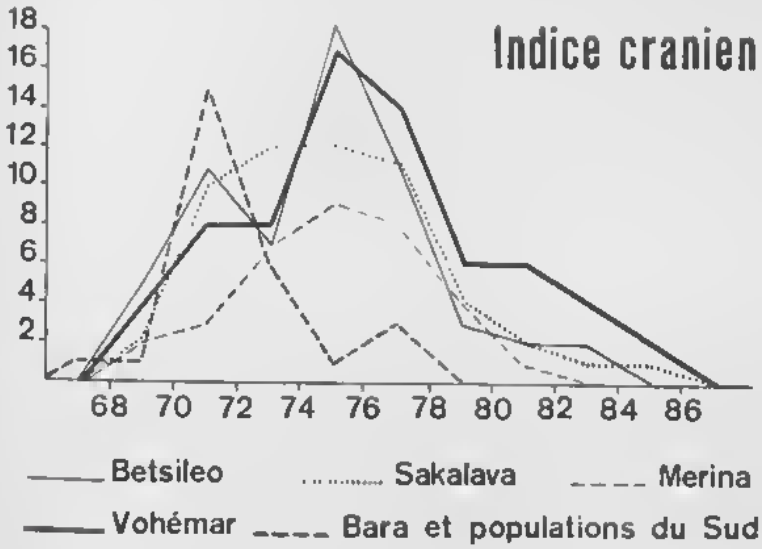

Fig. 2. — Répartition de l'indice cranien.

Cette division ne se retrouve pas dans le tracé de la courbe collective qui montre une parfaite homogénéité. Nous serions donc en présence, non pas de deux groupes bien diversifiés, mais d'un groupe uniforme, à cheval entre les deux catégories et dont la majorité des sujets se situe entre les valeurs 74 et 76. Cette observation ne s'applique pas aux Betsileo chez qui les deux groupes restent distincts dans le tracé de la courbe.

Chez les Merina, les dimensions antéro-postérieures sont plus faibles, surtout chez les femmes qui offrent un dimorphisme sexuel bien plus prononcé. Par contre les dimensions transversales ne suivent pas la même décroissance et restent (en ce qui concerne les hommes) dans le même ordre de valeurs que celles des Betsileo. Les femmes, là encore, offrent un écart sexuel important. A un diamètre antéro-postérieur plus faible et à un diamètre transverse proportionnellement plus élevé, correspondra un indice cranien plus fort chez les Merina (influence malaise plus importante chez eux ?).

La division apparente en deux lots analogues, d'après le tableau de sériations, ne se trouve pas confirmée par la courbe qui est caractérisée par un seul mode, allié à une dispersion des valeurs.

Pour Vohémar, les moyennes des dimensions absolues ne s'éloignent pas des moyennes générales. L'indice cranien, quoiqu'un peu plus élevé, reste

Source : MNHN, Paris

dans le cadre d'une dolicho/mésocranie générale et la sériation des valeurs ne sort pas non plus des marges de variations déjà étudiées.

Quant aux trois derniers groupes, le petit nombre de sujets ne permet pas de faire une étude des dimensions absolues ni du dimorphisme sexuel. Les Antankara présentent un indice cranien analogue à l'ensemble des groupes malgaches et leur moyenne se classe dans la catégorie limite dolicho/mésocrâne. Par contre, en calculant l'indice cranien des Bara, nous nous sommes aperçue que non seulement leur moyenne différait totalement de celles de tous les autres groupes, avec 71,5, correspondant à une très franche dolichocranie jamais encore observée, mais que les indices, pris individuellement, diffèrent si peu entre eux que l'écart entre les valeurs extrêmes se réduit à 3 unités environ, ce qui prouve une homogénéité particulièrement grande. Et une hypothèse peut être formulée à cet égard : les Bara, restés indépendants et non influencés par les Merina, comme le souligne VERNEAU, représenteraient-ils un échantillon ancien non métissé?

Cette faible valeur de leur indice peut être attribuée aux dimensions longitudinales et transversales : à un diamètre antéro-postérieur particulièrement élevé correspond un diamètre transverse particulièrement étroit.

Le petit nombre de crânes de l'extrême Sud a révélé un caractère analogue à celui des Bara, une dolichocranie franche. Cependant les Mahafaly et les Antandroy semblent moins dolichocrânes que les Antanosy. Le diamètre transverse de ces populations est exceptionnellement étroit, mais leur diamètre antéro-postérieur ne diffère pas de celui des autres groupes.

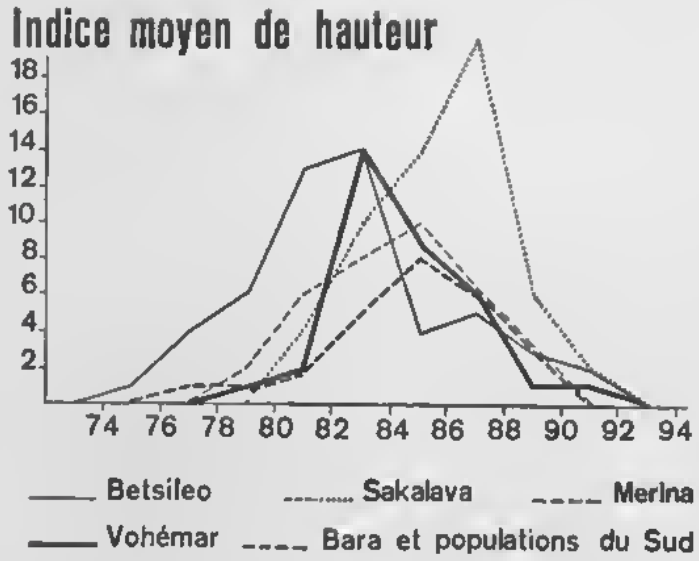

Fig. 3. — Répartition de l'indice moyen de hauteur.

2° *Indices de hauteur.* La hauteur du crâne est moins élevée chez la femme Betsileo que chez l'homme. Cette dimension, rapportée au diamètre antéro-postérieur donnera l'indice de hauteur-longueur, analogue en moyenne

Source : MNHN, Paris

chez la femme et chez l'homme, par suite du dimorphisme sexuel identique entre les mesures de hauteur et de longueur. La répartition des valeurs individuelles montre une majorité de sujets dans la catégorie moyenne, orthocrâne. La courbe collective offre deux sommets correspondant aux deux groupes observés dans le diamètre antéro-postérieur.

Un léger écart caractérise l'indice de hauteur-largeur chez les groupes masculin et féminin. La répartition des valeurs souligne l'existence de deux groupes, l'un acrocrâne, l'autre métriocrâne.

L'indice moyen de hauteur, où la hauteur est rapprochée à la demi-somme de la longueur et de la largeur, est plus valable que les deux indices précédents, et plus explicite. Il est très analogue chez les hommes et chez les femmes, indiquant une hauteur du crâne moyenne par rapport aux dimensions longitudinales et transversales. La courbe collective est régulière, avec un mode principal correspondant à la moyenne, et privée des deux sommets caractéristiques des deux premiers indices de hauteur.

Hauteur basi-bregmatique, moyennes

		H.	F.
Betsileo	33-21	133 mm.	128 mm.
Sakalava	29-24	136	130
Merina	18-17	132	128
Vohémar	26-8	133	127
Antankara	11-9	135	130
Bara	9-8	135	127
Sud	9	132	—

Indice de hauteur-longueur, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		chamaecrânes x-69,9		orthocrânes 70-74,9		hypsicrânes 75-79,9		hyperhypsi-crânes 80-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	33-21	72	71,8	24,2	28,5	51,5	47,6	24,2	19	4,7	
Sakalava	29-24	75,2	73,8	—	8,3	48,2	50	51,7	41,6	—	
Merina	18-17	73,2	74,4	11,1	5,8	66,6	52,9	22,2	41,1	—	
Vohémar	67	74,5		5,9		46,2		43,2		4,4	
Antankara	19	75,3		5,2		47,3		36,8		10,5	
Bara	17	72,3		11,7		70,5		17,6		—	
Sud	10	73,9		10		40		50		—	

La hauteur du crâne apparaît sensiblement plus forte en moyenne chez les Sakalava que chez les Betsileo. Aussi leur indice de hauteur-longueur sera-t-il plus élevé. Les sujets se répartissent dans les catégories hypsicrâne et orthocrâne, en groupes à peu près équivalents. Par rapport à la largeur, les moyennes indiquent également un fort développement en hauteur, avec toujours un indice un peu plus bas chez la femme. Les groupes sont surtout acrocrânes.

Source MNHN, Paris

Les valeurs de l'indice moyen de hauteur se répartissent surtout dans la catégorie haute pour les hommes et moyenne pour les femmes, mais la courbe collective est homogène : les groupes se situent surtout de part et d'autre de la limite moyenne/haute.

Le développement en hauteur est assez analogue chez les Merina et les Betsileo. Mais rapportée au diamètre antéro-postérieur, la valeur de l'indice de hauteur-longueur se trouvera plus élevée chez les Merina, en raison du moindre développement antéro-postérieur de leur crâne. Pour le groupe féminin, la hauteur du crâne est proportionnellement plus élevée que pour le groupe masculin. De ce fait, la valeur de l'indice féminin s'en trouvera encore augmentée. La majorité des valeurs pour les deux groupes se situe dans la catégorie orthocrâne et les hypsicrânes féminins sont plus nombreux que les masculins.

Indice de hauteur-largeur, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		tapéinocrânes x-91,9		métriocrânes 92-97,9		acrocrânes 98-103,9		hyperacro-crânes 104-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo.....	33-21	96,3	95,3	15,1	23,8	45,4	33,3	30,3	33,3	9	9,5
Sakalava....	27-27	100,3	98,9	—	—	22,2	37	77,7	62,9	—	—
Merina.....	18-18	96,5	99,7	5,5	5,5	66,6	11,1	27,7	77,7	—	5,5
Vohémar....	67	98,4		8,9		46,2		34,3		10,4	
Antankara...	19	99,7		—		26,3		63,1		10,5	
Bara.....	17	101,1		5,8		17,6		58,8		17,6	
Sud.....	10	102,2		10		10		40		40	

Le diamètre transverse et la hauteur étant analogues chez les Merina et chez les Betsileo, l'indice de hauteur-largeur ne se trouvera pas modifié chez les premiers. Par contre les femmes Merina offrent un indice plus élevé dû à un diamètre transverse plus faible. La répartition des valeurs montre une majorité de métriocrânes chez les hommes, mais une forte majorité d'acrocrânes chez les femmes, confirmant les valeurs des moyennes.

L'examen de l'indice moyen va confirmer ce dimorphisme sexuel, accentué chez les Merina. Le groupe masculin s'inscrit ainsi nettement dans la catégorie moyenne, le groupe féminin dans la catégorie haute, à la limite de la moyenne.

La hauteur absolue chez Vohémar reste dans les marges de variations observées chez les Betsileo et les Merina. Les indices de hauteur-longueur et hauteur-largeur sont assez peu différents de ceux des autres groupes, avec cependant une tendance légère vers une augmentation de la hauteur du crâne, confirmée par l'indice moyen de hauteur. Betsileo, Merina, Vohémar et Sakalava s'ordonnent ainsi par ordre de valeurs croissantes en ce qui concerne cet indice chez les groupes masculins.

Source : MNHN, Paris

Indice moyen de hauteur, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		bas x-79,9		moyens 80-84,9		hauts 85-89,9		très hauts 90-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo.....	32-20	82,2	82,9	15,6	30	65,6	40	18,7	20	—	10
Sakalava....	29-27	86,2	85	—	—	24,1	48,1	75,8	44,4	—	7,4
Merina.....	18-17	83,2	85,1	5,5	5,8	61,1	41,1	33,3	52,5	—	—
Vohémar....	34	84,3		2,9		67,6		26,4		2,9	
Antankara...	19	86,1		5,2		26,3		57,8		10,5	
Bara.....	17	84,3		5,8		41,1		52,5		—	
Sud.....	10	85,7		10		40		40		10	

Les Antankara se rapprochent nettement des Sakalava, c'est-à-dire font montre d'une franche hypsicranie : les trois indices de hauteur sont analogues chez ces deux populations. L'indice moyen de hauteur, avec 84, 3, révèle chez les Bara une hauteur moyenne comparable à celle de la plupart des groupes, hormis les Sakalava. Les populations du Sud se classent dans les groupes hauts, avec une moyenne de 85, 7.

3° *Combinaison des indices cranien et moyen de hauteur.* L'intérêt de la combinaison de ces indices ne ressort que si l'on compare un nombre suffisant de sujets. Les indices combinés s'ordonnent selon une direction positive : à des indices craniens de faible valeur (dolichocrânes) correspondent surtout des indices de hauteur moyens, et l'indice de hauteur s'élève à mesure qu'augmente la valeur de l'indice cranien. La mésocranie chez les populations malgaches s'accompagne assez régulièrement d'une élévation marquée de la voûte cranienne.

Cependant un certain nombre de Betsileo semble se détacher des autres groupes et se caractériser par une hauteur du crâne basse ou moyenne, indépendante des valeurs de l'indice cranien.

4° *Indice du trou occipital.* Cet indice varie assez peu pour toutes les populations, les valeurs moyennes oscillent entre 80 et 84, caractéristiques des trous occipitaux mésomèses, dont les dimensions longitudinales et transversales sont équilibrées et en corrélation avec la dolicho/mésocranie des populations.

Indice du trou occipital, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		microsèmes x-81,9		mésosèmes 82-85,9		mégasèmes 86-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo.....	32-20	83,3	81,7	31,2	45	28,1	35	40,6	20
Sakalava.....	28-25	83,5	82,4	50	52	14,2	24	35,7	24
Merina.....	17-17	83,9	82,8	23,5	41,1	41,1	29,4	35,2	29,4
Vohémar.....	34	81,7		45,7		37,1		17,1	
Antankara.....	10-9	84,8		26.3		36,8		36,8	
Bara.....	8-6	82,3		57,1		21,2		21,2	
Sud.....	10	84,1		30		40		40	

Source : MNHN, Paris

5° *Périmètres et courbes craniennes.* Le périmètre horizontal est assez élevé chez les hommes Betsileo, plus faible chez les femmes. La différence, 15 mm., ne trahit pas cependant un dimorphisme sexuel très accentué (1). Les Sakalava, par contre, dont le périmètre horizontal est un peu plus faible, offrent un écart sexuel plus élevé. Chez les Merina le dimorphisme est très accentué (27 mm.) et la moyenne générale plus faible. Les périmètres transverses montrent des différences sexuelles beaucoup moins accentuées. Chez Vohémar les dimensions générales sont plus petites. Celles des Antankara leur sont très proches.

Périmètres horizontal et transverse, courbe sagittale

	N	P. horizontal		P. transverse		C. sagittale	
		H	F	H	F	H	F
Betsileo	38-21	517	502	310	297	372	360
Sakalava	29-26	514	496	310	297	370	358
Merina	17-16	514	487	305	292	370	357
Vohémar	27-7	509	492	303	291	367	357
Antankara	10-9	504	487	303	288	366	350

Rapports entre les courbes frontales et pariétales (en %)

	N	F>P		F = P		F<P	
		H	F	H	F	H	F
Betsileo	37-23	62,1	39,1	8,1	8,6	29,7	52,1
Sakalava	30-27	53,3	55,5	13,3	7,4	33,3	37
Merina	17-17	52,5	52,5	11,7	11,7	35,2	35,2
Vohémar	24	37,5	—	4,1	—	58,3	—
Antankara	19	73,6		5,2		21	
Bara et Sud	25	52		4		44	

On constate une forte majorité pour toutes les populations, sauf Vohémar, en faveur des courbes frontales supérieures aux courbes pariétales. Martin a émis l'hypothèse d'une corrélation entre l'indice cranien et les rapports entre les deux courbes, la brachycranie s'accompagnant de courbes frontales supérieures aux courbes pariétales. Cependant, s'il est vrai que les populations malgaches se remarquent par une tendance à la mésocranie et à des courbes frontales supérieures, les hommes et les femmes Betsileo ne montrent

(1) Une forte dolichocranie s'accompagne peut-être d'un dimorphisme sexuel prononcé, quand elle est due à une saillie particulière de la glabelle et de l'inion, toujours plus forte chez l'homme ; par suite une dolichocranie proche de la mésocranie, supprimant ou diminuant ces caractéristiques sexuelles, s'accompagnerait d'un moindre dimorphisme.

Source : MNHN, Paris

pas une si grande différence dans les valeurs de l'indice cranien pour justifier le grand écart constaté dans le tableau ci-dessus. Par ailleurs, la série de Vohémar, avec 58 % de F<P est aussi caractérisée par une mésocranie plus forte que les autres groupes.

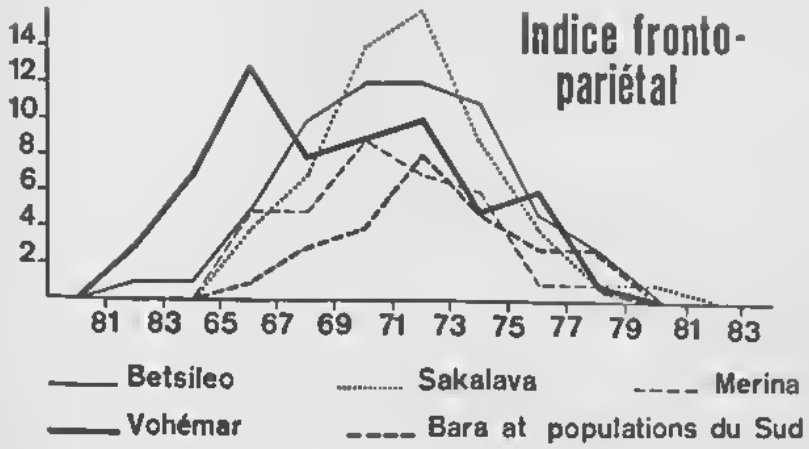

Fig. 4. — Répartition de l'indice fronto-pariétal.

6° *Indices frontaux.*

Diamètres frontaux maximum et minimum, moyennes

	N	diamètre maximum		diamètre minimum	
		H	F	H	F
Betsileo	37-23	117 mm.	113 mm.	97 mm.	95 mm.
Sakalava	29-27	114	109	96	94
Merina	17-17	115	108	96	92
Vohémar	27-8	111	109	95	92
Antankara	10-9	112	106	96	92
Bara	9-7	112	107	97	90
Sud	9	110	—	94	—

Indice frontal transversal, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		x-79,9		80-99,9		100-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	37-23	83,3	84,3	10,8	8,6	89,2	91,3	—	
Sakalava	29-27	85,2	85,8	6,8	3,7	93	96,2	—	
Merina	17-17	83,3	85,3	11,7	5,8	82,2	94,1	—	
Vohémar	35	85,5		8,5		91,4		—	
Antankara	19	86,2		—		100		—	
Bara	16	85,4		—		100		—	
Sud	10	85,4		—		100		—	

Source : MNHN, Paris

Angle du profil total, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes H et F	prognathes 70-79,9 H et F	mésognathes 80-84,9 H et F	orthognathes 85-x H et F
Betsileo	47	82,3	19,1	59,5	21,2
Sakalava.....	50	84,6	10	48	42
Merina.....	29	84,4	6,8	44,8	48,2
Vohémar.....	33	85,4	6	39,3	54,5
Antankara.....	15	81,5	33,3	53,5	13,3
Bara et Sud...	22	79,3	72,7	22,7	4,5

Angle du profil nasal, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes H et F	70-79,9 H et F	80-84,9 H et F	85-x H et F
Betsileo	47	85,2	—	48,9	51
Sakalava.....	54	86,9	3,6	25,5	70,7
Merina.....	31	87,6	—	22,5	77,4
Vohémar.....	33	88,1	—	18,1	81,8
Antankara.....	15	83	6,6	46,6	46,6
Bara et Sud...	22	81,9	22,7	54,5	22,7

Si l'on considère l'indice gnathique, les Sakalava se montrent au premier abord moins prognathes que les Betsileo : les moyennes et les sériations sont significatives d'un abaissement de la valeur de l'indice, surtout chez les femmes. La projection du massif facial montre aussi une proportion plus forte d'orthognathes chez les Sakalava que chez les Betsileo, accompagnée d'un moindre pourcentage de prognathes. Chez les premiers, la majorité des hommes reste cependant mésognathe, tandis que la majorité des femmes est orthognathe.

L'angle du profil nasal montre encore une atténuation du prognathisme avec une forte majorité d'orthognathes contre une faible majorité chez les Betsileo.

La considération de l'angle du profil alvéolaire fait ressortir une contradiction entre les données de l'indice gnathique et celles de l'angle alvéolaire mesuré directement. En effet la moyenne de celui-ci démontre un prognathisme très franc. La faible projection du massif facial total allié à la forte projection du massif alvéolaire donnait lieu à un indice gnathique atténué.

Source : MNHN, Paris

Angle du profil alvéolaire, moyennes et sériations (en %).

	N	Moyennes H et F	x-69,9 H et F	70-79,9 H et F	80-84,9 H et F	85-x H et F
Betsileo	45	73,6	20	62,2	15,5	2,2
Sakalava	46	75,9	19,8	60,5	17,3	2
Merina.....	27	74,5	11,1	81,4	3,7	3,7
Vohémar.....	33	73,5	24,2	69,6	6	—
Antankara	14	67,4	71,4	21,2	7,1	—
Bara et Sud.....	22	69,1	63,6	36,3	—	—

Chez les Merina, les dimensions absolues sont plus faibles que chez les deux autres populations, mais les rapports entre les deux longueurs sont de même ordre et les valeurs de l'indice les classent entre les Sakalava et les Betsileo, ainsi que celles de l'angle alvéolaire. L'angle du profil nasal correspond à un orthognathisme net, celui de l'angle facial total, à un mésognathisme très atténué, proche de l'orthognathisme (la majorité des valeurs se place dans cette catégorie).

Les valeurs de l'indice gnathique ne s'éloignent pas chez Vohémar de l'ensemble des Malgaches : la saillie du massif facial est très atténuée. Le calcul de l'angle alvéolaire, comme pour les groupes précédents, a révélé un prognathisme un peu plus marqué de la région alvéolaire. L'angle du profil nasal est très orthognathe et caractéristique d'un aplatissement de la région naso-spinale plus accentué que chez les autres groupes.

L'indice gnathique chez les Antankara est caractéristique d'un mésognathisme analogue aux Sakalava. Les Bara se montrent un peu moins mésognathes sans toutefois atteindre le prognathisme franc. Les gens du Sud se rapprochent de nouveau des Bara. Par contre les angles des trois profils révèlent pour ces populations une saillie du massif facial plus accentuée que chez tous les autres groupes, et particulièrement au niveau de la région alvéolaire.

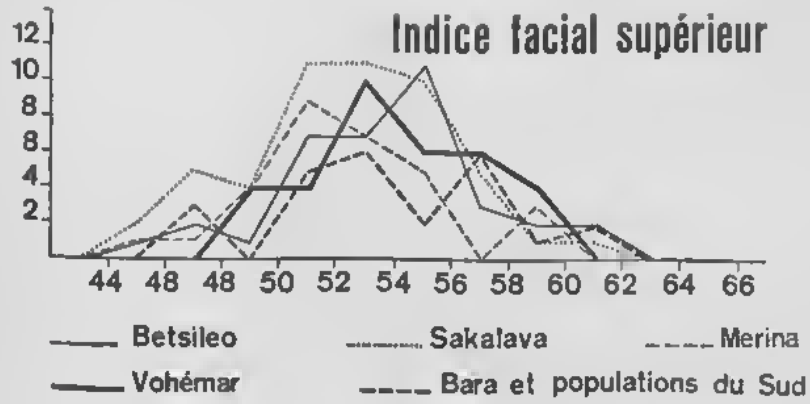

Fig. 6. — Répartition de l'indice facial supérieur.

Source MNHN, Paris

8° *Indice facial supérieur.* Les hommes Betsileo offrent une face nettement plus haute que les femmes. Ce dimorphisme est lié en grande partie aux proportions générales du crâne plus fortes chez les hommes. Pour les deux groupes la face est haute en valeur absolue. Mais la face est aussi développée en largeur avec un diamètre bizygomatique élevé ; ces deux mesures donnent un indice facial relativement faible qui classe les Betsileo dans la catégorie mésène à tendance leptène. La courbe de l'indice confirme cette tendance à l'élévation de la face. L'élargissement de la face par rapport à l'ensemble du crâne peut s'exprimer d'une manière plus nette par l'indice cranio-facial transversal. Les groupes sont cryptozyges : le diamètre transverse est supérieur au diamètre bizygomatique (ce qui n'écarte pas pour autant l'hypothèse d'une face large).

Hauteur de la face et diamètre bizygomatique, moyennes.

	N	hauteur face		N	diamètre bizygomatique	
		H.	F.		H	F
Betsileo ...	32-21	71 mm.	66 mm.	32- 9	132 mm.	125 mm.
Sakalava ..	28-26	69	64	23-27	131	125
Merina.....	16-15	68	61	15-16	130	118
Vohémar ..	23- 5	68	65	25- 5	130	121
Antankara .	8- 8	66	66	10- 9	131	125
Bara.....	9- 7	69	63	9- 7	128	121
Sud	8	68	—	9	127	—

Indice facial supérieur, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		x-44,9		euryènes 45-49,9		mésènes 50-54,9		leptènes 55-59,9		hyperleptènes 60-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo...	36	53,6		2,7		8,3		61,1		22,2		5,5	
Sakalava..	23-26	53,1	51,6	—	3,8	21,7	19,2	46,8	69,2	26	7,6	4,3	—
Merina....	15-15	53	51,6	—	—	13,3	26,6	66,6	66,6	20	6,6	—	—
Vohémar..	34	54		—		11,7		50		38,2		—	
Antankara.	15	52		6,6		26,6		26,6		40		—	
Bara.....	16	53,6		—		14,2		50		28,5		7,1	
Sud.....	8	54,2		—		11,1		44,4		33,3		11,1	

La hauteur supérieure de la face est plus faible en valeur absolue chez les Sakalava, mais l'écart sexuel reste le même. Par contre le diamètre bizygomatique est légèrement plus élevé relativement à la hauteur de la face, aussi l'indice facial est-il un peu plus bas chez eux, surtout chez la femme, La répartition des valeurs individuelles confirme l'abaissement de l'indice chez les Sakalava : on trouve un pourcentage plus élevé dans la catégorie euryène que chez les Betsileo. Le groupe féminin offre une face moins large par rapport à l'arrière-crâne que le groupe masculin. En effet si 66 % des

Source - MNHN, Paris

hommes sont cryptozyges, plus d'un tiers cependant est phénozyge, alors qu'on trouve 88 % de femmes cryptozyges, pour 11 % de phénozyges.

Indice cranio-facial transversal, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		cryptozyges x-99,9		phénozyges 100-x	
		H	F	H	F	H	F
Betsileo	33	96,8		75,7		24,2	
Sakalava.....	24-27	96,8	95,3	66,6	88,8	33,3	11,1
Merina.....	15-16	95,2	92,1	93,3	100	6,6	—
Vohémar.....	28	95,4		82,1		17,8	
Antankara	18	96,9		66,6		33,3	
Bara.....	16	95,4		80		20	
Sud	10	97		90		10	

Les Merina montrent dans les mesures de hauteur de la face un dimorphisme sexuel très accentué : 7 mm. d'écart dans les moyennes. On observe en outre une diminution générale de la hauteur de la face par rapport aux deux autres populations. Un écart plus élevé encore sépare les valeurs du diamètre bizygomatique féminin et masculin. La femme Merina a donc en valeur absolue une face plus basse et moins large que l'homme et un indice facial un peu plus faible. En effet si la majorité des valeurs féminines et masculines se classe dans la catégorie mésène, on trouve une proportion plus forte de sujet féminins dans la catérogie euryène.

Hommes et femmes Merina se montrent un peu plus cryptozyges que les autres groupes mais la différence est peu accentuée.

La hauteur de la face, chez Vohémar, ainsi que le diamètre bizygomatique, sont analogues aux Merina et la moyenne de l'indice facial, très proche, et caractéristique d'une face mésène. Les quatre populations offrent ainsi une parfaite homogénéité que souligne le tracé des quatre courbes : même dispersion, modes peu différents et homogénéité au sein de chaque groupe.

L'indice cranio-facial transversal rapproche également Vohémar des autres séries : il n'est pas particulièrement élevé et les phénozyges restent peu nombreux.

Les trois derniers groupes se rangent dans la catégorie mésène et leurs moyennes ne s'écartent pas de la moyenne collective. Les Antankara se montrent toutefois plus proches de Vohémar et se rangent parmi les groupes à indice plus bas, alors que les tribus du Sud et les Bara se caractérisent par une élévation de la face.

9° *Indice orbitaire.* Une face mésène s'accompagne généralement d'orbites mésoconques : la hauteur de la face semble régler la hauteur de l'orbite. En effet chez les Betsileo, les orbites sont rectangulaires à carrées et le dimorphisme sexuel peu marqué. Aussi l'indice orbitaire est-il le même pour les deux sexes et se classe dans la catégorie mésoconque avec près de 80% des sujets. La courbe montre, en accord avec la courbe de l'indice facial, une tendance à l'élévation de l'indice.

Source : MNHN, Paris

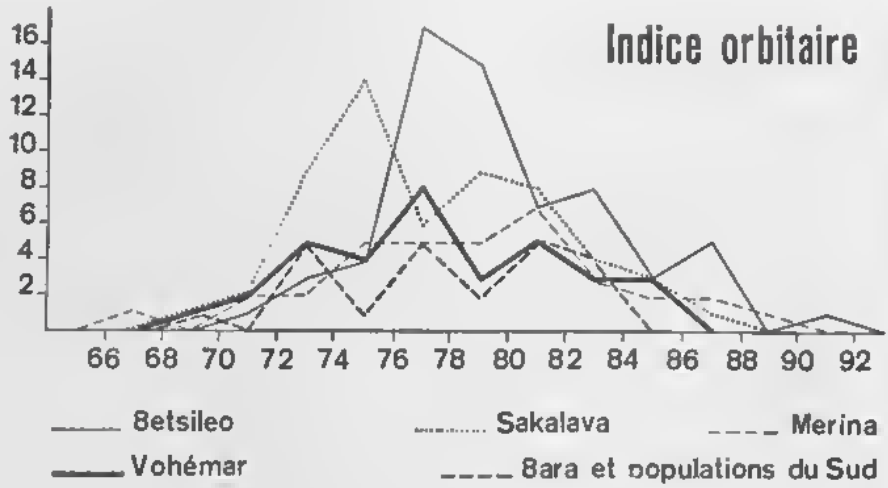

Fig. 7. — Répartition de l'indice orbitaire.

Hauteur et largeur de l'orbite, moyennes
(largeur prise au maxillo-frontal).

	N	Hauteur		Largeur	
		H.	F.	H.	F.
Betsileo	41-23	35mm	34mm	44mm	43mm
Sakalava	30-27	34	33	44	43
Merina	19-16	34	33	43	42
Vohémar	28- 7	34	32	43	42
Antankara	11- 9	34	34	45	43
Bara	9- 7	33,7	34	44	42
Sud	9	34	—	44	—

Indice orbitaire, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		chamaeconques x-75,9		mésoconques 76-84,9		hypsiconques 85-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	41-23	79,6	79,4	9,7	13	78	73,9	12,1	13
Sakalava	30-27	77,1	77,6	50	40,7	46,6	51,8	3,3	7,4
Merina	19-16	78,5	78,8	31,5	25	57,8	68,7	10,5	6,2
Vohémar	35	77,5		34,2		57,1		8,5	
Antankara	20	77,6		30		70		—	
Bara	16	78,7		35,7		50		14,2	
Sud	10	78,8		20		80		—	

Source : MNHN, Paris

La hauteur de l'orbite est plus faible chez les Sakalava que chez les Betsileo, par contre la largeur moyenne est identique, ainsi que l'écart sexuel. Malgré cette faible différence, les moyennes des deux populations révèlent des différences plus accentuées, mais dans le sens indiqué par les valeurs absolues. L'indice des Sakalava est plus bas et tend vers la chamaeconquie. Le tableau de sériations révèle l'existence chez eux de deux groupes, l'un chamaeconque, l'autre mésoconque.

Chez les Merina, les dimensions absolues varient peu de celles des autres groupes et le dimorphisme sexuel est très peu marqué. Le groupe entier se place entre les moyennes Sakalava, plus faibles, et les moyennes Betsileo, plus élevées. Les trois populations restent dans la catégorie mésoconque.

Vohémar s'apparente au groupe Merina : les pourcentages sont analogues dans chaque catégorie.

Les Antankara se rapprochent encore une fois des Sakalava, avec un indice orbitaire très similaire. Les Bara restent dans le cadre d'une mésoconquie dominante, identique à celle des gens du Sud, et très peu différente de celle des autres groupes.

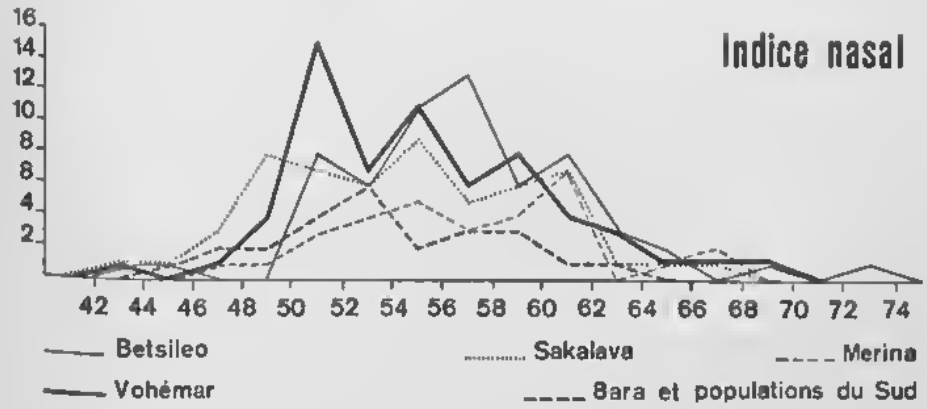

Fig. 8. — Répartition de l'indice nasal.

10° *Indice nasal.* L'ouverture piriforme est large à sa base, chez les Betsileo, et les os nasaux, aplatis et relativement larges. Le dimorphisme sexuel est faible dans les mesures de hauteur et de largeur. L'ouverture est large, sinon très haute, et l'indice nasal fortement platyrhinien. Le tableau de sériations montre, chez les femmes, une tendance à l'augmentation des sujets platyrhiniens, peut-être due à une face plus courte relativement, qui entraînerait une hauteur naso-spinale plus faible ?

Source : MNHN, Paris

Hauteur et largeur de l'ouverture piriforme, moyennes

	N	Hauteur		Largeur	
		H	F	H	F
Betsileo	40-21	49mm	48mm	28mm	27mm
Sakalava	30-27	50	47	27	26
Merina	16-16	49	45	27	26
Vohémar	23- 5	49	46	26	25
Antankara	11- 9	48	47	27	27
Bara	9- 7	51	47	27	26
Sud	9—	49	—	26	—

Indice nasal, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyennes		leptorhiniens x-47,9		mésorhiniens 48-52,9		platyrhiniens 53-57,9		hyperplaty-rhiniens 58-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	40-21	56,6	56,7	5	—	20	9,5	42,5	52,3	32,5	38
Sakalava	30-27	53,5	55,4	13,3	3,7	39,9	29,6	20	33,3	26,6	33,3
Merina	16-16	55	57,7	6,2	6,2	18,7	12,5	50	18,7	25	62,5
Vohémar	63	55,1		3,1		34,9		33,3		28,5	
Antankara	20	57,6		5		20		35		40	
Bara	16	53,7		14,2		28,5		35,7		21,5	
Sud	10	53,8		10		40		20		30	

La hauteur de l'ouverture piriforme chez les hommes Sakalava est plus forte que celle des Betsileo ; celle du groupe féminin est plus faible, l'écart sexuel est donc plus grand. En outre, la largeur de l'ouverture est plus faible chez les hommes et chez les femmes, aussi l'indice tendra-t-il davantage vers la mésorhinie. Cependant les moyennes restent platyrhiniennes, avec un degré plus accentué de platyrhinie chez les femmes, conformément à une hauteur relative plus faible. La courbe manifeste une extrême variabilité que soulignent également les sériations qui s'échelonnent de la catégorie leptorhinienne à l'hyperplatyrhinienne. Les Betsileo se montraient plus franchement platyrhiniens.

L'indice nasal est plus élevé chez les femmes Merina que chez les hommes, dû plus à un abaissement de la hauteur naso-spinale qu'à un réel élargissement de l'ouverture piriforme. La majorité des sujets féminins se classent dans la catégorie hyperplatyrhinienne.

Pour une hauteur sensiblement analogue aux autres groupes, la largeur de l'ouverture est un peu plus faible chez Vohémar. L'indice est semblable à l'indice des Merina et caractéristique d'une tendance à la mésorhinie. Le tableau de sériations accuse en effet une majorité de mésorhiniens (à la limite de la platyrhinie).

Alors que les Antankara s'apparentent aux groupes les plus platyrhiniens,

Source : MNHN, Paris

les Bara et les gens du Sud, par contre, se rapprochent des Sakalava et de Vohémar, avec une nette diminution de la platyrhinie. Ce fait confirme la description de Le Barbier, qui décrit le nez des Bara comme droit et peu épaté.

11° *Indice palatin*. Les valeurs moyennes de l'indice palatin chez les Betsileo sont caractéristiques d'une mésostaphylie proche de la leptostaphylie pour les hommes et d'une mésostaphylie franche pour les femmes, dimorphisme classique que l'on retrouve chez les races noires ; les hommes montrent moins une tendance à l'élargissement du palais qu'à une réduction de la longueur.

Les dimensions du palais sont plus faibles chez les Sakalava, et la moyenne de l'indice, mésostaphylienne également. Les sériations offrent une très grande diversité de formes et vont de la catégorie hyperlepto à la brachystaphylienne.

Longueur et largeur du palais, moyennes

	N	Longueur		Largeur	
		H	F	H	F
Betsileo	31-18	50mm	47mm	41mm	39mm
Sakalava	26-26	48	46	39	37
Merina	16-13	48	44	40	36
Vohémar	25- 7	47	45	39	37
Antankara	8	48	—	39	—
Bara	7 6	49	47	39	36

Indice palatin, moyennes et sérialions (en %)

	N	Moyennes		hyperleptostaphyllns x-74,9		leptostaphylins 75-79,9		mésostaphylins 80-84,9		brachystaphylins 85-x	
		H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Betsileo	31-18	80,5	82,1	16,1	5,5	22,5	33,3	29	22,2	32,2	38,8
Sakalava	26-26	82	81,7	19,2	23	19,2	15,3	34,6	26,9	26,9	34,6
Merina	16-13	84,8	82,3	25	7,6	6,2	23	12,5	46,1	56,2	23
Vohémar	32	82,9		12,5		15,6		31,2		40,6	
Antankara	14	82,5		21,2		14,2		50		14,2	
Bara	11	77,8		27,2		36,3		27,2		9	
Sud	8	79,5		11,1		44,4		22,2		22,2	

Les dimensions absolues de la voûte palatine, chez les Merina, présentent entre les hommes et les femmes, le même écart en longueur et en largeur, auquel devraient correspondre des indices palatins identiques. Or l'indice masculin est plus brachystaphylin que l'indice féminin. La majorité des hommes se classe dans la catégorie brachystaphylienne et la majorité des femmes dans la mésostaphylienne.

Les dimensions absolues du palais sont encore de même ordre chez

Source : MNHN, Paris

Vohémar que celles observées plus haut, et l'indice entre dans le cadre d'une mésostaphylie générale. Il semble bien que l'indice palatin suive à peu près les valeurs de l'indice cranien, car on observe un ordre de croissance régulier, et dans le même sens entre ces indices, des Bara aux Merina. L'examen de la répartition des valeurs révèle une tendance vers la brachystaphylie car on trouve 40% de sujets dans cette catégorie.

Si les Antankara s'intègrent parmi les autres groupes avec une mésostaphylie de 82, 5, les Bara et les gens du Sud s'éloignent franchement des autres groupes avec une leptostaphylie certaine, en corrélation avec l'étroitesse de leur boîte cranienne.

12° *Les dents.* Le calcul de l'indice dentaire de Flower n'a pu être effectué que sur trois populations. La moyenne chez les Betsileo est caractéristique d'une mésodontie à la limite de la mégadontie. Celle des Sakalava est nettement mésodonte ; par contre les Merina offrent une moyenne trés supérieure à celle des deux autres groupes se traduisant par une majorité de sujets dans les catégories méga à hypermégadonte.

Indice dentaire de Flower, moyennes et sériations (en %)

	N	Moyenne H et F	micro-dontes x-41,9 H et F	méso-dontes 42-43,9 H et F	méga-dontes 44-45,9 H et F	hypermé-gadontes 46-x H et F
Betsileo.....	19	43,5	31,5	26,3	21	21
Sakalava.....	18	42,4	38,8	38,8	16,6	5,5
Merina.....	12	45,4	8,3	33,3	—	58,3

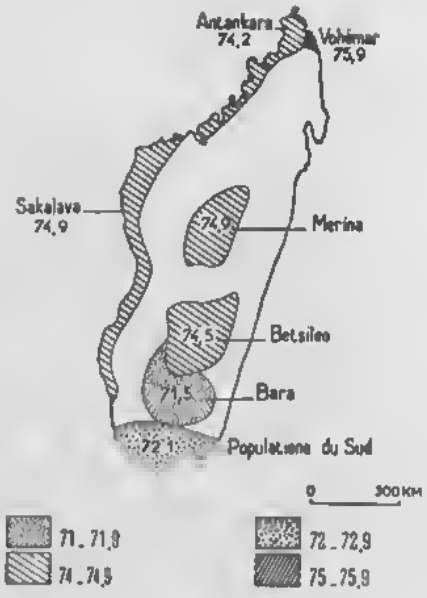

Fig. 9. — Carte de répartition de l'indice cranien.

Fig. 10. — Carte de répartition de l'indice moyen de hauteur.

Source : MNHN, Paris

Fig. 11. — Carte de répartition de l'indice facial supérieur.

Fig. 12. — Carte de répartition de l'indice orbitaire.

L'abrasion des dents est assez peu marquée généralement chez les Betsileo. Cette faible usure peut s'expliquer par le mode d'articulé dentaire, qui montre une certaine surocclusion. Également chez les Sakalava et les Merina, l'usure de la dentition est à peine amorcée. Selon R. Hartweg (1948), l'abrasion est modérée dans la série de Vohémar et l'usure se fait selon un plan oblique externe.

L'absence congénitale de la troisième molaire est assez fréquente chez les Betsileo et les Merina. Nous avons constaté en outre le caractère résiduel de cette dent chez la plupart des sujets. Par contre, les Sakalava n'offrent qu'un seul cas d'absence de M3. Enfin chez Vohémar, on observe cette particularité chez 6% des sujets.

Les caries, loges d'abcès et lésions alvéolaires s'observent assez fréquemment sur les mâchoires Betsileo et Merina, à l'inverse des Sakalava et de Vohémar dont la dentition est généralement saine et les caries rares et peu étendues. On remarque souvent une opposition entre le peu de fréquence de la carie et la plus grande fréquence des lésions alvéolaires, fait assez répandu chez les races mélanodermes. Différents des autres groupes par une abrasion dentaire souvent très poussée, les Antankara sont remarquables également par une rareté des caries et des lésions. L'absence de M3 est relativement fréquente. Quant aux Bara, ils tendent à se rapprocher des Sakalava et présentent les mêmes caractéristiques d'une dentition saine et faiblement abrasée.

Source : MNHN, Paris

D. — Le maxillaire inférieur

C'est chez les Betsileo que nous avons pu étudier le plus grand nombre de maxillaires inférieurs, isolés pour la plupart et non déterminables sexuellement. La majorité comprend des maxillaires minces d'aspect, à menton marqué, au rebord inférieur sinueux, à branche montante mince et courte, à l'apophyse coronoïde et au condyle petits. Chez les Sakalava, les mâchoires sont soit frêles, hautes et minces, soit robustes et massives. Les Merina offrent des maxillaires le plus souvent minces et grêles, comprenant des branches étroites, au gonion peu apparent. Par contre, chez Vohémar les mandibules sont souvent robustes et massives, la branche montante, large et basse.

Chez ces quatre groupes, l'éminence mentonnière est bien dessinée et l'angle symphysien, faible. Par contre, chez les Bara et les populations du Sud, le menton ne forme pas de saillie bien prononcée, et l'angle est moins aigu.

L'angle goniaque varie légèrement selon les groupes : la branche montante est en effet plus redressée chez les Betsileo, Vohémar, Antankara et Sakalava que chez les Merina et les gens du Sud (1).

Angles symphysien et goniaque, moyennes

	N	A. symphysien	N	A. goniaque
Betsileo	47	74°,3	52	121°,1
Sakalava	16	77°,3	16	122°,1
Merina	16	73°,6	15	124°,2
Vohémar	25	73°,1	22	119°
Antankara	12	77°,2	9	119°,5
Bara et Sud	15	79°	14	124°

1° *Indice de longueur-largeur* (bicondylienne). Cet indice diffère très peu chez tous les groupes, et varie autour de 88. Il est cependant plus élevé chez les Bara, et plus proche de celui des Betsileo que des autres groupes. Il en est de même pour *l'indice des largeurs* (bigoniaque-bicondylienne) : les Bara s'écartent notablement des moyennes observées pour les autres séries.

(1) Selon Renard (1880) l'inclinaison de la branche montante dépendrait du volume dentaire : plus les dents sont grosses, plus la branche est redressée.

Source : MNHN, Paris

Fig. 13. — Carte de répartition de l'indice nasal.

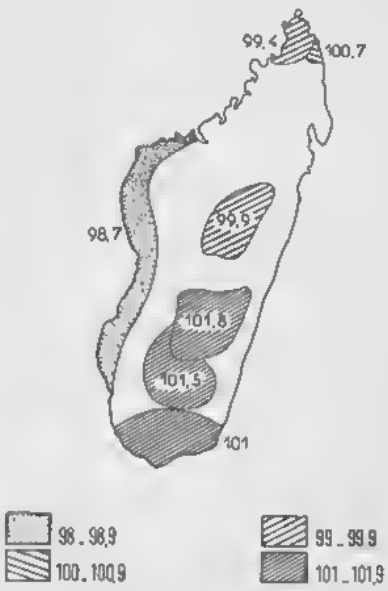

Fig. 14. — Carte de répartition de l'indice gnathique.

2° *Indice de robustesse.* La hauteur et l'épaisseur de la branche horizontale ont été prises au niveau du trou mentonnier. Cet indice est particulièrement élevé chez Vohémar, Antankara et Bara, et assez faible chez les Merina dont les mâchoires sont dans l'ensemble très frêles.

Longueur, largeurs bicondylienne et bigoniaque, moyennes

	N	Longueur	N	l. bicondylienne	N	l. bigoniaque
Betsileo.....	52	104,8 mm.	50	116,9 mm.	52	97,7 mm.
Sakalava.....	22	103	22	116	22	96
Merina.....	16	101,9	16	115,7	16	94,6
Vohémar.....	25	104	22	111	23	96
Antankara.....	12	100	10	115,5	11	93,7
Bara et Sud.....	16	101	16	111	16	94

Source : MNHN, Paris

Indice de longueur-largeur, indice des largeurs, moyennes

	N	I. longueur-largeur	N	I. des largeurs
Betsileo.....	50	89,6	50	83,3
Sakalava.....	21	88,2	22	81,8
Merina.....	16	88,3	16	81,8
Vohémar.....	22	88,5	22	81,6
Antankara.....	10	88	10	81,8
Bara et Sud.....	16	90,4	16	84,6

Dimensions absolues et indice de robustesse, moyennes

	N	Hauteur	N	Épaisseur	N	I. de robustesse
Betsileo.....	51	29,7 mm.	51	14,4 mm.	51	47,7 mm.
Sakalava	20	30	20	13	20	46,2
Merina	16	28,6	16	12,8	16	44,9
Vohémar	26	29	26	14	26	49,5
Antankara	12	27,4	12	13,5	12	49,7
Bara et Sud ...	13	27	13	13,5	13	49

3° *Indice de la branche montante.* Cet indice est caractéristique, chez les Betsileo, d'une hauteur assez faible de la branche alliée à un élargissement peu accentué. La branche montante est plus mince et plus haute chez les Sakalava, ainsi que chez les Merina. Chez Vohémar, par contre, la branche est nettement plus large, et l'indice est plus élevé. Enfin les mâchoires des Antankara se montrent assez proches de celles de Vohémar.

Dimensions absolues et indice de la branche montante, moyennes

	N	Hauteur	N	Largeur minimum	N	Indice
Betsileo.....	52	55,7 mm.	52	34,4 mm.	52	61,5 mm.
Sakalava	21	56	21	33	21	58,8
Merina	16	55	16	31,1	16	56,8
Vohémar	24	56	24	35	24	63,2
Antankara	11	55,4	11	34,5	11	62,5
Bara et Sud ...	14	54,7	14	32,7	14	59,9

Source : MNHN, Paris

Indices	BETSILEO				SAKALAVA				MERINA				VOHEMAR				BARA et POPULATIONS du SUD			
	N	M ± σ_M.t(1)	σ	V%	N	M ± σ_M.t	σ	V%	N	M ± σ_M.t	σ	V%	N	M ± σ_M.t	σ	V%	N	M ± σ_M.t	σ	V%
crânien	59	74,535 0,864	3,391	4,55	55	74,905 0,895	3,394	4,53	34	74,38 0,942	2,81	3,75	69	75,972 0,915	3,865	5,11	27	76,079 0,949	2,404	3,33
haut.-long.	53	71,997 0,819	3,044	4,23	53	74,582 0,686	2,548	3,42	35	73,793 1,007	3,042	4,12	67	74,509 0,733	3,066	4,11	27	73,08 1,054	2,668	3,65
haut.-larg.	54	96,147 1,407	5,276	5,47	54	99,616 0,758	2,847	2,86	35	98,078 1,138	3,44	3,51	66	98,436 1,193	4,95	5,03	26	100,95 1,872	4,638	4,59
moyen du haut.	52	82,526 0,989	3,647	4,42	56	85,646 0,642	2,46	2,87	35	84,193 0,889	2,687	3,19	34	84,333 0,821	2,447	2,9	26	84,642 1,163	2,884	3,4
sag.-frontal	62	86,354 0,482	1,94	2,25	58	87,295 0,429	1,669	1,91	34	86,567 0,507	1,51	1,74	33	87,269 0,589	1,731	1,98	25	86,42 0,573	1,392	1,61
front.-transv.	59	83,755 0,67	2,631	3,14	55	85,45 0,762	2,892	3,38	34	84,273 1,034	3,082	3,66	34	85,597 1,128	3,362	3,93	26	85,757 1,093	2,712	3,16
front.-pariét.	60	71,082 0,887	3,51	4,94	56	71,38 0,776	2,97	4,16	34	70,598 1,111	3,308	4,69	63	68,964 1,062	4,306	6,24	27	72,468 1,083	2,742	3,78
trou occipit.	51	83,538 1,52	5,548	6,64	53	83,026 1,473	5,48	6,6	34	83,244 1,785	5,316	6,39	34	81,716 1,844	5,488	6,71	24	83,368 2,892	6,852	8,21
gnathique	47	101,824 1,209	4,236	4,16	51	98,736 1,07	3,902	3,95	27	99,95 1,735	4,386	4,39	34	100,714 1,421	4,23	4,2	23	100,752 1,478	3,422	3,39
facial supér.	36	53,616 1,162	3,56	6,64	50	52,35 0,974	3,516	6,72	30	52,282 1,208	3,24	6,2	34	54,01 1,007	3	5,55	25	53,83 1,607	3,898	7,24
or.fac.-trans.	33	96,89 1,379	4,044	4,17	51	96,048 1,195	4,362	4,54	31	93,53 1,326	3,774	4,03	26	95,488 1,625	4,024	4,21	26	96,49 1,567	3,882	4,02
orbitaire	64	79,576 0,97	3,966	4,98	57	77,37 1,044	4,03	5,21	35	78,78 1,601	4,838	6,14	34	77,538 1,424	4,244	5,47	25	78,63 1,989	4,824	6,13
nasal	59	57,154 1,156	4,536	7,94	56	54,45 1,364	5,214	9,58	31	57,014 1,713	4,87	8,54	63	55,108 1,223	4,954	8,99	26	54,104 2,053	5,086	9,4
palatin	49	81,327 1,911	6,83	8,4	52	81,912 2,105	7,746	9,46	29	83,832 3,397	8,934	10,66	32	82,95 1,873	5,409	6,51	19	78,765 3,546	6,945	8,81
dentaire	19	43,555 1,189	2,47	5,67	18	42,4 -	-	-	12	45,4 -	-	-	-	- -	-	-	-	- -	-	-
angle pr.total	47	82,302 0,891	3,122	3,79	51	84,606 0,934	3,409	4,03	29	84,484 1,337	3,52	4,17	32	85,481 1,117	3,226	3,77	20	79,35 1,506	3,223	4,06
angle pr.nasal	47	85,259 0,815	2,856	3,35	54	86,931 0,972	3,65	4,2	31	87,675 0,993	2,825	3,22	31	88,191 1,132	3,223	3,65	21	81,927 1,203	2,647	3,23
angle pr.alv.	45	73,684 1,709	5,852	7,94	45	75,906 1,54	5,274	6,95	26	74,564 1,423	3,524	4,73	30	73,55 1,57	4,208	5,72	18	69,174 2,226	4,476	6,47
Maxillaire inférieur																				
long.-larg.bic.	50	89,63 1,726	6,23	6,95	21	88,284 2,734	6,008	6,8	16	88,3 -	-	-	22	88,588 1,706	4,032	4,55	16	90,4 -	-	-
largeurs	50	83,39 1,456	5,26	6,31	22	81,86 2,296	5,182	6,33	16	81,8 -	-	-	21	81,666 1,61	3,538	4,33	16	84,6 -	-	-
robustesse	51	47,754 1,715	6,254	13,1	20	46,25 2,337	4,996	10,8	16	44,9 -	-	-	26	49,566 1,938	4,802	9,69	13	49 -	-	-
branche mont.	52	61,566 1,56	5,746	9,33	21	58,856 2,346	5,156	8,76	16	56,8 -	-	-	24	63,2 2,073	4,910	7,77	14	59,9 -	-	-
angle symphys.	47	74,31 1,709	5,98	8,05	16	77,3 -	-	-	16	73,6 -	-	-	23	73,122 2,034	4,706	6,43	15	79 -	-	-
angle goniaque	52	121,142 1,777	6,542	5,4	16	122,1 -	-	-	15	124,2 -	-	-	20	119,05 1,951	4,128	3,47	14	124 -	-	-

(1) Les valeurs de t correspondent à une probabilité de 95% (table de Student-Fisher).

Tabl. II. — Moyennes, écarts-types, variabilité des indices chez les Malgaches.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Indices	Betsileo	Sakalava	Merina	Vohémar	Antankara	Bara	pop.Sud
	H et F	H et F	H et F	H et F	H et F	H et F	H et F
cranien	dolichocr. (lim.méso)	dolichocr. (lim.méso)	dolichocr. (lim.méeo)	mésocrâne (lim.doli)	dolichocr. (lim.méeo)	dolichocr. (francs)	dolichocr. (francs)
haut.-long.	orthocr.	orthocr.	orthocr.	erthocr.	hypsicr.	orthocr.	orthocr.
haut.-larg.	métriocr.	acrocr.	acrocr.	acrocr.	acrocr.	acrocr.	acrocr.
moyen de haut.	moyen	haut	moyen	moyen	haut	moyen	haut
sag.-frontal	bombé	moyen	bombé	moyen	moyen	bombé	bombé
front.-transv.	moy.diver.	moy.diver.	moy.diver.	moy.diver.	moy.diver.	moy.diver.	moy.diver.
front.-pariét.	mégasème	mégasème	mégasème	mésoséme	mégaséme	mégasème	mégaséme
trou occipit.	mésoséme	mésoséme	mésosème	microséme	mésosème	mésoséme	mésosème
gnathique	mésognathe	mésognathe	mésognathe	mésognathe	mésognathe	mésognathe	mésognathé
facial supér.	mésène	mésène	mésène	mésène	mésène	mésène	mésène
cr.fac.-trans.	cryptozyge	cryptozyge	cryptozyge	cryptozyge	cryptozyge	cryptozyge	cryptozyge
orbitaire	mésoconque	mésoconque	mésoconque	mésoconque	mésoconque	mésoconque	mésoconque
nasal	platyrhin.	platyrhin.	platyrhin.	platyrhin.	platyrhin.	platyrhin. (lim.méso)	platyrhin. (lim.méso)
palatin	mésostaph.	mésostaph.	mésostaph.	mésostaph.	mésostaph.	leptostap.	leptostap.
dentaire	mésodonte	mésodonte	mégadonte	-	-	-	-
capacité cran.	aristenc.	euencéph.	aristenc.	euencéph.	euencéph.	euencéph.	-
angle total	mésognathe	mésognathe	mésognathe	orthognat.	mésognathe	prognathe (lim.méso)	
angle nasal	orthognat.	orthognat.	orthognat.	orthognat.	mésognathe	méeognathe	
angle alvéol.	prognathe	prognathe	prognathe	prognathe	hyperprog.	hyperprogn. (lim.progn.)	

Tabl III. — Caractères craniens des Malgaches.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE IV

CARACTÈRES GÉNÉRAUX ET AFFINITÉS DES POPULATIONS MALGACHES (Craniologie)

I. — Diagnose des principaux groupes

Nous pouvons établir ainsi la diagnose de chacun des groupes étudiés :

Les *Betsileo* sont dolichocrânes à la limite de la mésocranie (sauf un petit groupe franchement dolichocrâne). Ils ont un crâne de hauteur moyenne et de forte capacité, un front bombé et large par rapport à l'arrière-crâne, une face moins large que le crâne et de hauteur moyenne. Le massif facial tout entier est légèrement projeté en avant, et la région alvéolaire, prognathe. Les orbites sont mésoconques, l'ouverture nasale très large, le palais moyennement allongé, les dents de volume moyen. Le maxillaire inférieur est assez robuste, l'éminence mentonnière bien dessinée, la branche montante assez redressée et relativement basse.

Les *Sakalava*, comme les Betsileo, sont dolichocrânes à la limite de la mésocranie, offrent une voûte cranienne élevée, une capacite moyenne, un front moins bombé que celui des Betsileo, et large par rapport à l'arrière-crâne. Leur face est moins large que le crâne, de hauteur moyenne, non projetée en avant, mais fortement prognathe dans la région alvéolaire. Les orbites sont mésoconques, l'ouverture nasale, large, mais moins large que celle des Betsileo, le palais relativement large, les dents de volume moyen. Le maxillaire inférieur est moins allongé que celui des Betsileo, et plus étroit au niveau des gonions ; les branches horizontale et montante sont relativement minces et hautes.

Les *Merina* ont des dimensions générales plus petites que celles des deux premiers groupes. Les hommes sont mésocrânes à la limite de la dolichocranie. La voûte cranienne est moyennement élevée, comme celle des Betsileo, la capacité cranienne est forte, le front bombé et large, la face encore moins large que le crâne, de hauteur moyenne, orthognatbe dans son ensemble, mais prognathe dans sa région alvéolaire. Les orbites sont mésoconques, l'ouverture nasale très large, analogue à celle des Betsileo, le palais, mésostaphylin à la limite de la brachystaphylie, les dents fortes. Le maxillaire inférieur est plutôt frêle d'aspect, l'éminence mentonnière bien dessinée, l'angle goniaque, ouvert.

Source MNHN, Paris

La *série de Vohémar* est mésocrâne à la limite de la dolichocranie, la voûte est de hauteur moyenne (limite haute), le crâne, de capacité moyenne, le front peu bombé et moins large que chez les précédents groupes. La face est moins large que le crâne et de hauteur moyenne, le prognathisme modéré, les orbites mésoconques, l'ouverture nasale assez large, mais moins large que chez les Merina ou les Betsileo, la voûte palatine tend vers la brachystaphylie. Le maxillaire inférieur est robuste, l'éminence mentonnière est bien marquée, la branche montante large et relativement redressée.

Les *Antankara*, malgré leur proximité des gens de Vohémar, montrent une certaine divergence, témoignant de la diversité du peuplement de la région Nord de Madagascar. Ils restent cependant dans les grandes lignes générales esquissées ci-dessus, et sont caractérisés par une dolichocranie proche de la mésocranie, une voûte cranienne assez élevée, proche des Sakalava (dont ils sont plus proches que des gens de Vohémar), un front peu bombé et large, un prognathisme facial peu accentué et un prognathisme alvéolaire marqué. Leur face est moins large que le crâne, et de hauteur moyenne, les orbites sont relativement basses par rapport aux autres populations, mais analogues à celles de Sakalava. L'ouverture nasale est très élargie et l'indice palatin mésostaphylin. L'éminence mentonnière n'est pas très marquée, la branche montante assez redressée.

Les *Bara* et les *tribus du Sud*, dont nous avons souligné la grande similitude, ont en commun certains caractères qui les différencient assez nettement des autres populations et qui sont essentiellement : une dolichocranie très franche, loin de la dolicho/mésocranie des autres groupes, une voûte cranienne relativement élevée, un front bombé et large, plus large par rapport à l'arrière-crâne que chez les autres groupes. La saillie du massif facial est assez marquée, surtout dans la région alvéolaire, la face est moins large que le crâne et relativement haute. Les orbites sont mésoconques, l'ouverture nasale n'est pas très élargie comparativement aux autres groupes, mais reste cependant dans les limites d'une certaine platyrhinie. Le palais est allongé. Le maxillaire inférieur, assez robuste, ne présente pas une éminence mentonnière très bien marquée, la branche montante est large et oblique.

Diagnose du type moyen. Nous avons rassemblé dans un même tableau d'ensemble les combinaisons individuelles des indices cranien, moyen de hauteur, facial supérieur, orbitaire et nasal (fig. 16).

Au premier abord, il semble qu'on puisse distinguer deux groupements essentiels, différenciés uniquement par leur indice cranien, un groupe dolichocrâne et un groupe mésocrâne. Cependant nous avons vu au cours de notre étude qu'il ne fallait accorder aucune attention à cette division apparente, plus arbitraire que réelle, puisque les sujets se groupaient surtout autour de la limite des catégories dolicho et mésocrâne, ainsi qu'en témoignait l'homogénéité des courbes de répartition.

Si l'on veut donc obtenir un tracé de la physionomie générale de la population malgache, on peut relever un certain nombre de caractères communs, expression d'une certaine unité anthropologique, malgré la relative diversité de types que nous avons signalée. Notamment les différents groupes étudiés ont en commun : une dolichocranie proche de la mésocranie (sauf

Source : MNHN, Paris

les Bara), un front développé en largeur, un prognathisme facial modéré, mais un prognathisme alvéolaire plus affirmé, une face de hauteur moyenne et moins large que le crâne, un indice orbitaire mésoconque et une platyrhinie plus ou moins accentuée.

Dimorphisme sexuel. L'étude différentielle des groupes sexuels n'a pu être pratiquée de façon complète que sur les Betsileo, les Sakalava et les Merina, les autres groupes comprenant un matériel trop insuffisant pour différencier les hommes et les femmes.

Chez ces trois populations, toutes les dimensions sont plus faibles chez les femmes que chez les hommes, et proportionnellement plus faibles encore chez la femme Merina. Le crâne est plus brachycrâne chez les femmes Merina et Sakalava, plus dolichocrâne chez la femme Betsileo. La voûte cranienne est plus basse chez tous les groupes féminins, le front plus large dans la région stéphanique et plus bombé, le prognathisme, moins accusé, l'indice facial plus bas et la face plus étroite que chez l'homme. Les dimensions des orbites sont équivalentes, l'ouverture nasale est nettement plus large chez la femme Sakalavaet la Merina, légèrement plus large chez la Betsileo. Le palais est plus brachystaphylin chez la Betsileo, mais plus allongé chez la Merina et la Sakalava.

Dans l'ensemble, les Betsileo hommes et femmes offrent des dimensions générales presque toujours plus élevées que celles des deux autres populations, et les Merina, des dimensions presque toujours plus faibles.

II. — Affinités des groupes entre eux

Nous exposerons tout d'abord une brève étude de la variabilité comparée des indices pour l'ensemble des groupes, puis nous rechercherons dans quelle mesure et dans quelles proportions se manifestent les affinités des différents groupes (tabl. II).

L'indice le plus variable pour tous les groupes est, de loin l'indice palatin. L'indice nasal le suit de près avec des coefficients allant de 7,9 à 9,5. L'indice le moins variable est l'indice sagittal-frontal : le degré de bombement du front varie peu dans l'ensemble des groupes. Les coefficients de variation de l'indice cranien sont assez inégaux : les moins variables sont les Merina, les plus variables, le groupe Vohémar. En hauteur, la voûte cranienne varie suffisamment, les Betsileo se montrant les plus variables : nous avions souligné en effet, chez eux, l'existence d'un groupe à voûte moyenne et d'un autre à voûte haute. L'indice facial se classe parmi les indices à forte variation, mais de valeur analogue chez tous les groupes. Il en est de même pour l'indice orbitaire.

Les Bara qui nous avaient semblé exempts de métissage et assez homogènes, ne sont pas caractérisés par des coefficients de variation bien différents de ceux des autres groupes. Ainsi que l'a rappelé récemment E. Schreider (1), la fluctuation des coefficients ne semble pas constituer une preuve de pureté ou de métissage, et les populations dites pures, ne sont pas moins variables que les populations mélangées. En outre, en général,

(1) Schreider (E.). Étude de quelques signes de métissage dans une population amérindienne. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, t. 6, 10e série, 1955, pp. 223-234.

Source MNHN, Paris

« pour un caractère donné, la plupart des populations donnent des coefficients de même ordre ». La comparaison des coefficients de variation ne présente donc d'intérêt que sous l'angle des différences de variabilité que présentent les caractères entre eux.

Nous obtiendrons un premier aperçu des affinités des groupes malgaches entre eux par la méthode graphique. Les profils des indices sont établis pour tous les groupes par rapport aux Betsileo (fig. 15). Ces profils sont basés sur le calcul de la différence entre les moyennes effectué en % des écarts-types des indices Betsileo, soit : $\frac{M1 - M2 \cdot 100}{\sigma M1}$. Les résultats sont positifs ou négatifs selon que l'indice de la population comparée est supérieur à l'indice correspondant Betsileo.

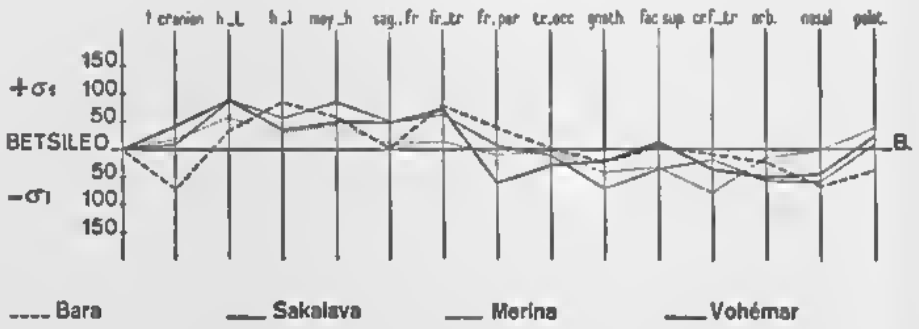

Fig. 15. — Profils graphiques comparant les Bara, Sakalava, Merina et Vohémar aux Betsileo.

Dans l'ensemble, le schéma confirme la ressemblance des populations entre elles. Les profils d'aucune série ne s'écartent notablement de la ligne de base. Nous considérerons trois points successivement :

la situation particulière du profil Bara,
la où les populations qui se rapprochent le plus des Betsileo,
la où les populations qui s'éloignent le plus des Betsileo.

L'indice cranien des Bara se place dans les écarts négatifs, les indices craniens de tous les autres groupes, dans les écarts positifs, supérieurs à l'indice Betsileo. Ce qui signifie que l'indice Betsileo semble former le lien entre les populations du Sud et les autres groupes, bien que beaucoup plus près des seconds que des premières. Par ailleurs, seuls les indices de hauteur-largeur, frontal et nasal des Bara diffèrent des Betsileo, alors que leurs autres indices sont très proches de la ligne de base.

Le profil le plus proche de la ligne de base est celui des Merina. Aucun de leurs indices ne s'éloigne de cette ligne. Les profils Sakalava et Vohémar viennent ensuite à égalité, et sont également éloignés ou rapprochés de la ligne, mais pour des indices différents. Les Bara offrent une situation, nous l'avons dit, particulière, et sont plus proches des Betsileo pour certains indices, et plus éloignés, pour d'autres.

La situation géographique des populations semble donc, au premier abord, se calquer sur leur parenté anthropologique. Les Merina ont influencé

Source - MNHN, Paris

les Betsileo beaucoup plus que les autres populations et les Betsileo ont formé écran entre les Merina (et une influence mongoloïde éventuelle) et les Bara, plus isolés. Par ailleurs, Sakalava et populations du Nord, les premiers éloignés par les conditions de milieu et une certaine résistance à l'intégration

indices	Merin./Betsil. D	sign. st.	Bera/Betsileo D	sign. st.	Sakal./Betsil. D	sign. st.	Vohém./Betsil. D	sign. st.	Bara/Sakalava D	sign. st.
cranian	0,68	non sign.	3,84	sign.	0,58	non sign.	2,23	sign.	4,35	sign.
moyen ds H.	2,45	sign.	2,79	sign.	5,18	sign.	2,75	sign.	1,53	non sign.
sag.-front.	0,59	non sign.	1,5	non sign.	2,86	sign.	2,36	sign.	2,5	sign.
front.-tr.	0,82	non sign.	3,17	sign.	3,27	sign.	2,75	sign.	0,46	non sign.
front.-par.	0,66	non sign.	1,99	non sign.	0,49	non sign.	3	sign.	1,65	non sign.
gnathiqus	1,79	non sign.	1,15	non sign.	3,75	sign.	1,16	non sign.	2,22	sign.
facial sup.	1,59	non sign.	0,21	non sign.	1,63	non sign.	0,5	non sign.	1,6	non sign.
or.fac.-tr.	3,44	sign.	0,38	non sign.	0,9	non sign.	1,32	non sign.	0,45	non sign.
orbitairs	0,83	non sign.	0,87	non sign.	3,03	sign.	2,31	sign.	1,14	non sign.
nasal	0,13	non sign.	2,63	sign.	2,96	sign.	2,38	sign.	0,28	non sign.
palatin	1,3	non sign.	1,37	non sign.	0,4	non sign.	0,11	non sign.	1,63	non sign.

indices	Bara/Vohémar D	sign. st.	Bera/Merina D	sign. st.	Merina/Vohémar D	sign. st.	Merina/Sakal. D	sign. st.	Sakal./Vohém. D	sign. st.
cranian	5,93	sign.	4,35	sign.	1,48	non sign.	0,11	non sign.	1,63	non sign.
moyen ds H.	0,43	non sign.	0,62	non sign.	0,22	non sign.	2,59	sign.	2,47	sign.
sag.-front.	2,1	sign.	0,41	non sign.	1,77	non sign.	2,15	sign.	0,06	non sign.
front.-tr.	0,2	non sign.	1,98	non sign.	1,69	non sign.	1,79	non sign.	0,21	non sign.
front.-par.	4,64	sign.	2,41	sign.	2,08	sign.	1,13	non sign.	3,6	sign.
gnathiqus	0,01	non sign.	0,7	non sign.	0,68	non sign.	1,2	non sign.	2,18	sign.
facial sup.	0,19	non sign.	1,58	non sign.	2,2	sign.	0,08	non sign.	2,32	sign.
or.fac.-tr.	0,91	non sign.	2,91	sign.	1,88	non sign.	2,76	sign.	0,56	non sign.
orbitairs	0,9	non sign.	0,11	non sign.	1,13	non sign.	1,44	non sign.	0,18	non sign.
nasal	0,85	non sign.	2,2	sign.	1,77	non sign.	2,3	sign.	0,7	non sign.
palatin	2,25	sign.	2,2	sign.	0,46	non sign.	0,97	non sign.	0,72	non sign.

Tabl. IV. — Signification statistique de la différence entre les moyennes de cinq groupes malgaches.

Source : MNHN, Paris

qui a subsisté pendant longtemps (1), les seconds éloignés par leur situation même, se montrent moins proches des Betsileo que les Merina.

Si nous voulons définir de façon plus précise encore les affinités de chacun des groupes, le calcul de la signification statistique de la différence entre les moyennes va nous permettre de dégager quelques hypothèses intéressantes sur l'évolution anthropologique des Malgaches. Soit $D = \frac{M1 - M2}{\sqrt{\sigma M1^2 + \sigma M2^2}}$.

Les résultats du tableau IV, confirment les données déjà avancées : les Merina, avec 9 caractères identiques sur 11 se trouvent les plus proches des Betsileo ; puis les Bara (7 caractères), les Sakalava (5 caractères), et enfin le groupe Vohémar (4 caractères).

Merina et Betsileo : chez ces deux groupes, presque tous les indices sont analogues. Seuls les indices moyens de hauteur et cranio-facial présentent des différences significatives. En effet, si on compare les moyennes de l'indice de hauteur avec celles des autres groupes, on constate le caractère insolite d'abaissement de la voûte chez eux. Quant à l'indice cranio-facial, ce sont les Merina qui s'éloignent de la norme des autres groupes, alors que l'indice Betsileo s'intègre dans le cadre des variations normales constatées chez les Malgaches.

Bara et Betsileo : quatre caractères les séparent. Dolichocranie, hauteur du crâne plus basse chez les Betsileo, front plus étroit chez les Betsileo, nez à la fois plus large chez les Betsileo et plus étroit chez les Bara que chez les autres groupes.

Sakalava et Betsileo : six caractères diffèrent. Voûte plus haute chez les Sakalava, particulièrement basse chez les Betsileo. Front un peu plus bombé et plus étroit chez les Betsileo. Indice gnathique plus accentué chez eux, indice orbitaire plus élevé également. Enfin le nez est le plus large chez les Betsileo, le plus étroit chez les Sakalava.

Vohémar et Betsileo : sept caractères diffèrent. Le groupe Vohémar est plus mésocrâne, a un crâne plus haut, un front moins bombé, et plus étroit, des orbites plus chamaeconques, et un nez moins large que chez les Betsileo.

Nous avons vu que les Bara diffèrent relativement peu des Betsileo. Si on les compare aux Sakalava, on s'aperçoit qu'ils sont encore plus proches de ce groupe que des Betsileo (8 caractères analogues).

Pour le groupe Vohémar, un certain nombre de caractères les rapprochent des Sakalava (7 caractères). Par ailleurs ils se montrent extrêmement proches des Merina (9 caractères analogues).

En résumé, si l'on tente de dresser un tableau d'ensemble des affinités des principaux groupes étudiés, on constate que :

1° Le groupe Vohémar se rapproche beaucoup du groupe Merina, est encore assez proche du groupe Sakalava, mais s'éloigne notablement des Betsileo.

(1) Il n'en est pas de même pour les résultats somatologiques qui concernent des mensurations plus récentes.

Source : MNHN, Paris

2° Le groupe Merina est apparenté à la fois au groupe Vohémar et au groupe Betsileo, ainsi qu'aux Sakalava.

3° Le groupe Betsileo est plus proche des Merina que des Sakalava dont il est relativement éloigné. Il s'apparente également, mais moins franchement aux Bara.

4° Le groupe Sakalava offre des affinités à la fois avec Vohémar et avec les Bara.

5° Le groupe Bara ne s'apparente vraiment étroitement avec aucune population, mais est encore assez proche de tous les groupes à la fois.

Certaines populations semblent donc se différencier du Nord au Sud. Ainsi les Merina forment un groupe intermédiaire entre Vohémar et Betsileo. Les Sakalava sont en même temps proches du groupe Vohémar et du groupe Bara. Il est remarquable par ailleurs que deux groupes s'apparentent à la fois à tous les autres groupes : ce sont les Merina et les Bara, alors que Sakalava, Betsileo et Vohémar s'éloignent plus ou moins les uns des autres, mais procèdent à la fois des Bara d'une part et des Merina, d'autre part. On peut ainsi supposer que certains groupes du Sud, longtemps isolés, restent les témoins d'une population non modifiée par les immigrations indonésiennes. Le pays des Merina aurait servi de point de départ aux modifications ultérieures plus ou moins importantes qui ont donné lieu dans toute l'île à une certaine unité anthropologique, quoique composée de types inégalement modifiés. C'est pourquoi, également, les Bara s'éloignent plus des Merina que des autres groupes. Historiquement ces hypothèses semblent valables.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE V

NOIRS DE MADAGASCAR, NOIRS D'AFRIQUE DU SUD ET NOIRS DE MÉLANÉSIE (Craniologie)

I. — Les éléments de comparaison

L'étude précédente a mis en valeur la parenté anthropologique des populations de Madagascar. Cependant nous avons pu constater qu'autour du type moyen idéal, caractérisé par certains traits généraux qu'on retrouve dans l'île tout entière, se groupent un certain nombre de variétés, correspondant arbitrairement aux différentes populations, dont les dénominations semblent plus politiques que raciales (1). Il nous sera donc impossible de comparer « le » Malgache aux autres groupes mélanodermes d'Afrique et de Mélanésie, mais bien « les » types malgaches, et nous continuerons de séparer les différents groupes dans notre étude comparée.

Nous envisagerons par la suite dans quelle mesure l'apport xanthoderme a pu venir modifier le type originel, atténuer ou intensifier certains caractères propres aux Mélanodermes. Le seul fait de cette immixtion jaune, qui a abouti à des métissages à tous les degrés dans l'île tout entière, va créer un obstacle sérieux à notre étude comparée. Les populations malgaches (sauf les Bara) ne seront pour la plupart ni très proches des Noirs d'Afrique, ni très proches des Noirs de Mélanésie. La discrimination des caractères purs et des caractères modifiés se posera donc également. En outre, le choix des populations de comparaison, en Mélanésie aussi bien qu'en Afrique, présente un côté arbitraire que nous ne pouvons éviter.

En effet, les Mélanésiens offrent une grande diversité de types. Le type classique, dolichocrâne, à voûte haute, au front fuyant, aux arcades sourcilières proéminentes, à la face massive, est surtout représenté en Nouvelle-Calédonie. En Nouvelle-Guinée, par contre, on rencontre une très grande hétérogénéité dans la population, surtout chez les habitants des côtes. L'intérieur du pays est considéré comme le refuge de populations plus pures, petites et brachycéphales. Les traits des populations côtières sont souvent moins rudes que ceux des Néo-Calédoniens, leur taille et leur

(1) Il serait plus exact, racialement parlant, de distinguer dans la population malgache, des groupes du Centre, du Sud, de l'Ouest et de l'Est.

Source : MNHN, Paris

indice céphalique très variables. Au Sud, elles se rapprocheraient davantage du type négroïde classique.

Notre choix s'est porté sur des représentants du type dolichocéphale de la côte Nord de la Nouvelle-Guinée (51 hommes et 32 femmes de la baie de Humboldt, étudiés par Wirz en 1926), du type à tendance mésocéphale de la côte Sud (62 hommes et 26 femmes étudiés par Wirz en 1926), et enfin du type de la Nouvelle-Calédonie (97 hommes et 56 femmes, étudiés par Sarasin et Roux en 1916-22) (1).

Les Noirs d'Afrique du Sud semblent plus homogènes dans leurs caractères physiques. Nous avons trouvé cependant quelques divergences chez les principaux représentants de cette sous-race sud-africaine. Ainsi les Cafres diffèrent des Zoulous par une dolichocéphalie plus accentuée, un front plus large, une face plus basse et un nez moins large. Plus au Nord, certains groupes du Mozambique représentent un type plus petit et plus dolichocéphale. Nous avons donc emprunté les données de Shrubsall sur 40 Cafres hommes (1898), sur 24 Zoulous hommes auxquels nous avons ajouté 25 crânes d'Angoni du lac Nyassa (les Angoni descendent des envahisseurs Zoulous du lac Nyassa). Enfin parmi les populations côtières du Mozambique, nous avons rassemblé les données concernant 49 Noirs masculins étudiés par différents auteurs (P. de Lima, 1924, L. de Pina, 1931, Cl. Massari, 1932, Shrubsall, 1898) (2).

Nous débuterons cette étude comparée par une mise en parallèle générale des principaux caractères descriptifs et métriques chez les trois grands groupes, d'Afrique du Sud, de Mélanésie et de Madagascar. Nous procéderons ensuite à une analyse plus détaillée en opposant chacun des groupes malgaches à chaque groupe d'Afrique du Sud et de Mélanésie.

II. — **Mise en parallèle générale**

A. — Caractères descriptifs et secondaires

1° *L'épaisseur des parois craniennes* a été peu étudiée, aussi bien pour les crânes d'Afrique que pour ceux de Mélanésie. Nous emprunterons des chiffres de comparaison aux données de Twiesselmann, extraites de son étude sur l'épaisseur des parois craniennes (1941).

(1) Ce sont les études ostéologiques les plus utilisables. Bondy-Horowitz a bien étudié une série de 71 crânes Kai de la côte Nord, mais cette population est de petite taille et brachycéphale. Nous les avons donc écartés.

(2) Pour tous ces groupes, nous avons calculé les moyennes statistiques, les valeurs des écarts types et les variations des indices.

Source : MNHN, Paris

Epaisseur des parois craniennes, moyennes

	N	bregma	b. frontale	b. pariétale	obélion
Néo-Calédoniens	25 H.	6,9	6,4	7,3	7,5
Noirs en général	64 H.	6,7	6,5	7,7	8
Malgaches :					
Betsileo, Sakalava, Merina, Bara	107 H.	5,9	5,6	6,4	6,8
Vohémar	28 H.	6,7	7,2	8,4	8,8

Les parois craniennes, chez les Néo-Calédoniens, ne se montrent pas plus épaisses (sauf au niveau du bregma) que celles des Noirs d'Afrique. Par contre, chez les Malgaches, les parois sont nettement plus minces, à l'exception de Vohémar, chez qui l'épaississement est exceptionnel. Chez les trois grands groupes, de Mélanésie, d'Afrique et de Madagascar, l'épaisseur des parois augmente d'avant en arrière.

2° *Saillie des arcades sus-orbitaires.* Le type mélanésien classique, représenté surtout par les Néo-Calédoniens, est caractérisé souvent par des traits accentués, soulignés par des arcades saillantes qui peuvent former un véritable bourrelet. On retrouve cette caractéristique chez l'ensemble des Mélanésiens, puisque, selon Wirz, arcades et glabelles sont saillantes chez les hommes du Nord et du Sud de la Nouvelle-Guinée : 60% des premiers et 55% des seconds présentent des arcades fortes, contre 16% et 28% d'arcades seulement distinctes.

En ce qui concerne les Noirs d'Afrique du Sud, tous les auteurs s'accordent pour constater chez eux une certaine proéminence des arcades, mais cependant beaucoup moins accentuée que chez les Mélanésiens.

Chez les Malgaches, les arcades forment rarement une saillie prononcée et dans tous les cas jamais en majorité. Elles sont le plus souvent légèrement saillantes.

3° *Saillie de l'occiput.* Elle n'est jamais très marquée chez les Mélanésiens de la Nouvelle-Guinée. L'occiput est souvent plein et arrondi. Également chez les Cafres et les Zoulous, la forme est arrondie et différente de celle des Noirs en général. Chez les Malgaches, l'occiput est arrondi ou saillant, rarement aplati. Les deux formes existent également chez les Noirs du Mozambique.

4° *Poids du calvarium.* Les données manquent pour les Noirs d'Afrique du Sud, mais avec les valeurs fournies par Broca sur les Noirs en général, nous obtenons un ordre de grandeur qui nous permet d'établir le tableau suivant :

Source - MNHN, Paris

Poids du calvarium, moyennes

	H.	F.	différence
Nord-Guinéens.....	727 gr.	543 gr.	184 gr.
Sud-Guinéens.....	607	560	47
Néo-Calédoniens.....	734	569	165
Noirs en général.....	672	576	96
Malgaches.....	580 à 650	472 à 570	80 à 108

Les différences sexuelles observées ne sont pas très significatives. Le poids du calvarium chez les Néo-Calédoniens et les Nord-Guinéens est élevé, alors que celui des Sud-Guinéens s'apparente à celui des Noirs d'Afrique ou des Malgaches.

5° *Capacité cranienne.* L'hétérogénéité des populations mélanésiennes se traduit par l'existence de deux groupes, l'un à faible capacité (Sud Nouvelle-Guinée, 1265cc chez les hommes), l'autre à forte capacité (Nord Nouvelle-Guinée, 1442cc, et Nouvelle-Calédonie, 1426cc). Les Malgaches tendent en général vers les fortes capacités ainsi que les Noirs d'Afrique du Sud (1432 à 1569cc).

B. — Caractères craniens (tabl. V à VIII).

1° L'ensemble des Malgaches (sauf les Bara) s'éloigne à la fois des Mélanésiens et des Noirs d'Afrique du Sud pour les valeurs de *l'indice cranien*, avec une dolichocranie proche de la mésocranie. En effet l'indice cranien est très dolichocrâne chez les Mélanodermes d'Afrique et de Mélanésie. La répartition des valeurs de l'indice cranien est à peu près équivalente chez ces derniers, et assez différente de celle des Malgaches. Les Bara échappent à la règle avec 100% de sujets dolichocrânes.

2° *L'indice moyen de hauteur* de la voûte, chez les Noirs d'Afrique, tend vers les fortes valeurs, mais n'est pas trés accentué. Les Mélanésiens sont plus hétérogènes et leurs indices varient d'une valeur moyenne à une valeur élevée, caractéristique de la caréne. Chez les Malgaches, l'hétérogénéité est effective, mais les valeurs de l'indice ne vont jamais jusqu'à la carène. Deux populations sur trois chez les Noirs d'Afrique du Sud et les Noirs de Mélanésie se classent dans la catégorie à voûte haute, le reste dans la catégorie moyenne. Chez les Malgaches, Antankara, Sakalava et Bara se groupent dans les catégories moyenne à élevée, alors que Merina et Betsileo montrent une tendance à l'abaissement de la voûte.

3° *Proportions du front.* Chez les Malgaches, les courbes frontales sont en majorité plus longues que les courbes pariétales. Par contre chez les Néo-Guinéens du Nord et du Sud, la majorité des courbes fontales sont plus courtes que les courbes pariétales. Les groupes d'Afrique du Sud ne se différencient pas d'une maniére particuliére.

Source : MNHN, Paris

	CAFRES					ZOULOUS					MOZAMBIQUE				
Indices	N	M	± σ_M .t	σ	V%	N	M	± σ_M .t	σ	V%	N	M	± σ_M .t	σ	V%
cranian	36	72,034	1,009	3,095	4,3	47	73,429	1,003	3,516	4,79	48	71,659	0,856	3,034	4,23
haut.-long.	38	71,95	0,797	2,512	3,49	48	74,783	0,883	3,131	4,19	49	73,063	0,948	3,392	4,64
haut.-larg.	36	100,062	1,176	3,604	3,6	47	103,8	1,489	5,214	5,02	47	101,758	0,752	5,278	5,19
moyen de haut.	38	84,029	0,866	2,73	3,25	46	86,298	0,899	3,114	3,61	49	85,143	1,109	3,963	4,65
sag.-frontal	21	87,402	0,84	1,849	2,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
front.-transv.	38	85,16	1,307	4,116	4,83	46	83,885	0,942	3,268	6,536	36	85,506	0,97	2,972	3,48
front.-pariét.	38	73,372	1,134	3,572	4,87	46	73,08	1,027	3,554	4,86	48	72,2	1,299	4,594	6,36
trou occipital	40	80,2	1,618	5,228	6,52	45	80,238	1,728	5,92	7,38	46	79,56	1,483	5,14	6,46
gnathique	36	100,116	1,372	4,2	4,19	46	100,95	0,968	3,356	3,32	48	101,408	1,215	4,296	4,236
facial supér.	33	52,193	1,177	3,456	6,62	23	53,296	1,872	4,334	8,13	46	53,734	1,164	4,032	7,5
cr.fac.-transv.	32	97,762	1,546	4,468	4,57	24	92,95	2,141	5,074	5,46	44	96,814	1,46	4,944	5,11
orbitaire	21	75,426	1,086	2,39	3,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nasal	36	56,506	1,687	5,166	9,14	49	58,176	1,599	5,712	9,82	47	56,95	1,515	5,3	9,31
palatin	21	79,59	2,471	5,433	6,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
angle prof.tot.	19	79,502	1,338	2,78	3,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
angle prof.mas.	20	82,6	1,412	3,019	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
angle prof.alv.	20	67,95	2,093	4,472	6,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dentaire	27	40,894	1,217	3,081	7,53	29	42,898	1,048	2,76	6,43	-	-	-	-	-
Maxillaire inférieur															
Ind.des largeurs	20	81,75	2,798	5,98	7,31	-	-	-	-	-	22	84,494	1,88	4,242	5,02
* branche mont.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	64,092	2,974	6,534	10,19
angle goniaque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	123,25	2,771	5,922	4,8

Tabl. V. — Moyennes, écarts-types, variabilité des indices chez les Noirs d'Afrique du Sud.

Source : MNHN, Paris

Rapports entre les courbes frontales et pariétales (en %)

	N	F>P	F = P	F<P
Mozambique	18	5,5	—	94,4
Zoulous	46	56,5	2,1	41,3
Cafres	38	47,3	5,2	47,3
Betsileo	60	53,3	8,3	38,3
Sakalava	57	54,3	10,5	35
Merina	34	52,9	11,7	35,3
Vohémar	24	37,5	4,1	58,3
Sud Nouvelle-Guinée	88	27,2	7,9	64,7
Nord — —	83	25,3	2,4	72,2

Par ailleurs les proportions générales du front chez les Mélanésiens, les Noirs d'Afrique et les Malgaches diffèrent assez peu. En effet l'indice frontal-transversal accuse de faibles écarts entre les trois groupes et reste dans les mêmes limites de variation. Chez toutes ces populations, le front est large au niveau des crêtes latérales. Le développement du front par rapport à l'arrière-crâne est analogue également et la majorité des sujets se situe dans la catégorie mégaséme de Schwalbe.

C. — Caractères faciaux

1° *Les proportions de la face par rapport au crâne* vont révéler des aspects différents dans notre étude comparée. Nous avons vu que les Malgaches se classaient parmi les populations franchement cryptozyges. Les populations du Sud de l'Afrique, quoiqu'un peu plus hétérogènes, sont également cryptozyges. Par contre, deux des populations de la Mélanésie montrent une tendance nette à la phénozygie (136 mm d'écartement bizygomatique contre 126 chez les Noirs d'Afrique, le diamètre transverse du crâne étant analogue). Le groupe du Sud de la Nouvelle-Guinée est plus cryptozyge. Le tableau de sériations confirme cette tendance à l'élargissement de la face chez les Mélanésiens. En effet il reste encore 33% de sujets du Sud de la Nouvelle-Guinée dans la catégorie phénozyge (dont 42% des hommes), alors que ni les Malgaches, ni les Noirs d'Afrique ne dépassent le taux de 30% environ.

2° *Indice facial.* Nous avons constaté que l'indice facial est assez peu variable chez les Malgaches. Les Noirs d'Afrique du Sud se montrent encore plus homogènes, et les valeurs de leur indice sont très analogues à celles des premiers. Par contre, l'ensemble des Mélanésiens montre une tendance très nette à l'abaissement de l'indice et, ce qui offre plus d'intérêt, une remarquable homogénéité. Les Malgaches et les Noirs d'Afrique se répartissent surtout

Source : MNHN, Paris

Indices	SUD Nelle-GUINEE N	M	± σ_M.t	σ	V%	NORD Nelle-GUINEE N	M	± σ_M.t	σ	V%	NOUVELLE-CALEDONIE N	M	± σ_M.t	σ	V%
cranian	86	73,602	0,964	4,57	6,21	81	71,759	0,727	3,343	4,66	152	71,634	0,691	4,352	6,07
haut.-long.	55	72,031	0,927	3,51	4,87	79	73,932	0,537	2,439	3,3	141	75,458	0,503	3,054	4,05
haut.-larg.	55	98,406	1,272	4,816	4,89	81	102,208	1,181	5,43	5,31	141	105,232	0,813	4,932	4,69
moyen ds haut.	40	82,725	1,132	3,661	4,43	48	85,909	0,742	2,63	3,06	141	87,861	0,429	2,601	2,96
sag.-frontal	79	87,589	0,515	2,343	2,67	77	87,475	0,331	1,486	1,7	90	88,784	0,37	1,801	2,03
front.-transv.	84	83,938	0,768	3,597	4,28	81	85,524	0,605	2,789	3,25	148	86,086	0,591	3,676	4,27
front.-pariét.	87	70,294	0,856	4,082	5,81	83	72,698	0,87	4,046	5,56	147	72,304	0,65	4,032	5,58
gnathique	43	103,114	1,289	4,318	4,19	78	101,206	0,872	3,936	3,89	119	105,698	0,668	3,726	3,52
facial supér.	54	50,876	1,079	4,054	7,97	77	51,026	0,917	4,108	8,05	132	51,1	0,57	3,354	6,56
cr.fac.-transv.	57	96,142	1,969	7,594	7,9	80	99,274	0,972	4,444	4,48	142	101,892	0,772	4,698	4,61
orbitaire	78	81,258	1,123	5,064	6,23	82	80,998	0,967	4,568	5,64	147	78,882	0,711	4,408	5,59
nasal	75	52,63	1,093	4,834	9,18	79	51,66	1,027	4,666	9,03	145	55,53	0,672	4,142	7,46
palatin	34	85,155	1,926	5,733	6,73	71	83,733	1,532	6,594	7,87	-	-	-	-	-
angle prof.tot.	72	78,895	0,705	3,059	3,88	72	82,116	0,686	2,977	3,62	129	76,837	0,566	3,288	4,28
angle prof.nas.	67	83,361	0,764	3,199	3,84	77	86,891	0,756	3,394	3,91	-	-	-	-	-
angle prof.alv.	60	66,65	1,601	6,334	9,5	68	66,334	1,728	7,278	10,97	125	67,934	1,158	6,614	9,73
Maxillaire inférieur															
Ind.ds Long-larg.	-	-	-	-	-	22	86,77	2,579	5,82	6,71	60	90,45	1,162	4,598	5,08
" des largeurs	-	-	-	-	-	21	80,426	2,355	5,174	6,43	61	79,096	1,168	4,658	5,89
" branche mont.	-	-	-	-	-	22	56,13	2,127	4,814	8,58	73	62,512	1,105	4,822	7,71
angle symphys.	-	-	-	-	-	17	91,422	3,08	5,992	6,55	-	-	-	-	-
angle goniaque	-	-	-	-	-	22	112,406	3,486	7,862	6,99	69	113,458	1,397	5,93	5,23

Tabl. VI. — Moyennes, écarts-types, variabilité des indices chez les Noirs de Mélanésie.

Source : MNHN, Paris

	INDICE CRANIEN					INDICE MOYEN DE HAUTEUR				
	N	x-69,9	70-74,9	75-79,9	80-x	N	x-79,9	80-84,9	85-89,9	90-x
Cafres	58	28,9	52,6	18,4	-	38	5,2	52,6	39,4	2,6
Zoulous	48	16,6	54,1	25	4,1	47	2,1	38,2	42,5	17
Mozambique	49	38,7	42,8	18,3	-	49	10,2	32,6	48,9	8,1
Nord-Guinéens	82	32,9	52,4	13,4	1,2	83	4,8	33,7	54,2	7,2
Sud-Guinéens	86	20,9	38,3	30,2	10,4	57	14	50,8	29,8	5,2
Néo-Calédon.	152	38,8	37,5	19,7	3,9	141	-	11,3	68,7	19,8
Betsileo	59	8,4	45,7	38,9	6,7	52	21,1	55,7	19,2	3,8
Sakaleve	55	3,6	47,2	41,8	7,2	56	-	35,7	60,7	3,5
Merina	33	3	45,4	48,4	3	35	5,7	51,4	42,8	-
Vohémar	69	5,7	36,2	40,5	17,3	34	2,9	67,6	26,4	2,9
Antankara	19	5,2	57,8	31,5	5,2	19	5,2	26,3	57,8	10,5
Bara et Sud	27	7,4	81,4	11,1	-	27	7,4	40,7	48,1	3,7

	INDICE SAGITTAL-FRONTAL					INDICE FRONTO-PARIETAL				
	N	x-86,9	87-89,9	90-x		N	x-64,9	65-69,9	70-74,9	75-x
Cafres	21	33,3	61,9	4,7		38		23,6	39,4	36,8
Zoulous	-	-	-	-		46	2,1	19,5	47,8	30,4
Mozambique	-	-	-	-		44	4,5	29,5	40,9	24,9
Nord-Guinéens	80	36,2	56,2	7,5		83	2,4	16,8	56,6	24
Sud-Guinéens	84	36,9	47,6	15,4		87	8	36,7	44,8	10,3
Néo-Calédon.	90	14,4	61,1	24,4		147	4	19	53,7	23,1
Betsileo	62	64,5	32,2	3,2		60	3,3	36,6	46,6	13,3
Sakaleve	58	39,6	56,8	3,4		57	1,7	31,5	56,1	10,5
Merina	35	65,7	28,5	5,7		34	-	55,3	38,8	5,8
Vohémar	33	36,3	54,5	9		63	17,4	41,2	30,1	11,1
Antankara	20	55	45	-		19	-	31,5	36,8	31,5
Bara et Sud	25	68	32	-		27	-	22,2	55,5	22,2

	INDICE CRAN.-FAC.TRANSV.					INDICE FACIAL SUPERIEUR				
	N	x-99,9	100-x			N	x-44,9	45-49,9	50-54,9	55-x
Cafres	32	59,3	40,6			44	-	27,2	56,8	15,8
Zoulous	25	80	20			24	-	16,6	37,5	45,8
Mozambique	44	72,7	27,2			46	-	21,7	32,6	45,6
Nord-Guinéens	81	54,3	45,6			-	4,2	20,5	42	37
Sud-Guinéens	60	66,6	33,3			-	4,6	37	39	14,2
Néo-Calédon.	142	32,3	67,6			131	3,8	32	54,1	9,9
Betsileo	33	75,7	24,2			36	2,7	8,3	61,1	27,7
Sakaleva	51	78,4	21,5			49	2	20,4	59,1	18,3
Merina	31	96,7	3,2			30	-	20	66,6	13,3
Vohémar	28	82,1	17,8			34	-	11,7	50	38,2
Antankara	18	66,6	33,3			15	6,6	26,6	26,6	40
Bara et Sud	26	84,6	15,3			24	-	12,5	54,1	33,3

Tabl. VII. — Sériations des principaux indices du crâne chez les Malgaches, les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens *(en %, sexes réunis)*.

Source : MNHN, Paris

INDICE ORBITAIRE

	N	x-75,9	76-84,9	85-x
Cafres	22	50	50	-
Zoulous	-	-	-	-
Mozambique	-	-	-	-
Nord-Guinéens	82	17	64,6	18,2
Sud-Guinéens	78	16,6	65,3	17,9
Néo-Calédon.	147	25,8	68	6,1
Betsileo	64	10,9	76,5	12,5
Sakalava	57	45,6	49,1	5,2
Merina	35	28,5	62,8	8,5
Vohémar	35	34,2	57,1	8,5
Antankara	20	30	70	-
Bara et Sud	26	30,7	61,5	7,6

INDICE NASAL

	N	x-47,9	48-52,9	53-57,9	58-x
Cafres	38	-	26,3	31,5	42
Zoulous	49	2	16,3	38,7	42,8
Mozambique	47	6,3	23,4	21,2	48,9
Nord-Guinéens	79	24	32,9	37,9	5
Sud-Guinéens	75	20	36	26,6	17,3
Néo-Calédon.	145	2	22,7	51	24,1
Betsileo	61	3,2	16,3	45,8	34,4
Sakalava	57	8,7	35	26,3	29,8
Merina	32	6,2	15,6	34,3	43,7
Vohémar	63	3,1	34,9	33,3	28,5
Antankara	20	5	20	35	40
Bara et Sud	26	11,5	30,7	34,6	23

ANGLE DU PROFIL TOTAL

	N	x-69,9	70-79,9	80-84,9	85-x
Cafres	20	-	60	40	-
Zoulous	-	-	-	-	-
Mozambique	-	-	-	-	-
Nord-Guinéens	73	-	26	56,1	17,8
Sud-Guinéens	72	-	62,5	34,7	2,7
Néo-Calédon.	130	1,5	80,7	17,6	-
Betsileo	47	-	19,1	59,5	21,2
Sakalava	50	-	10	48	42
Merina	29	-	6,8	44,8	48,2
Vohémar	33	-	6	39,3	54,5
Antankara	15	-	33,3	53,5	13,3
Bara et Sud	22	-	72,7	22,7	4,5

ANGLE DU PROFIL ALVEOLAIRE

	N	x-69,9	70-79,9	80-84,9	85-x
Cafres	20	70	30	-	-
Zoulous	-	-	-	-	-
Mozambique	-	-	-	-	-
Nord-Guinéens	69	68,1	24,6	7,2	-
Sud-Guinéens	63	68,2	26,9	4,7	-
Néo-Calédon.	126	57,1	41,2	1,5	-
Betsileo	45	20	62,2	15,5	2,2
Sakalava	46	19,8	60,5	17,3	2
Merina	27	11,1	81,4	3,7	3,7
Vohémar	33	24,2	69,6	6	-
Antankara	14	71,4	21,2	7,1	-
Bara et Sud	22	63,6	36,3	-	-

INDICE PALATIN

	N	x-74,9	75-79,9	80-84,9	85-x
Cafres	21	9,5	47,6	28,5	14,2
Zoulous	-	-	-	-	-
Mozambique	-	-	-	-	-
Nord-Guinéens	71	-	33,8	28,1	38
Sud-Guinéens	24	-	12,5	33,3	54,1
Néo-Calédon.	-	-	-	-	-
Betsileo	49	12,2	26,5	26,5	34,6
Sakalava	52	21,1	17,3	30,7	30,7
Merina	29	17,2	13,7	27,5	41,3
Vohémar	32	12,5	15,6	31,2	40,6
Antankara	14	27,2	36,3	27,2	9
Bara et Sud	19	21	36,8	26,3	15,7

Tabl. VII *(suite)*. — Sériations des principaux indices du crâne chez les Malgaches, les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens *(en %, sexes réunis)*.

Source : MNHN, Paris

entre les catégories mésène et leptène, alors que les Mélanésiens se groupent dans les catégories mésène et euryène.

3° *Le prognathisme.* Nous passerons rapidement sur les valeurs de l'indice gnathique pour considérer surtout les valeurs des différents angles faciaux.

Les Malgaches, si l'on considère les seules données de l'indice gnathique, ne sont pas caractérisés par un prognathisme très affirmé. Les Noirs d'Afrique offrent également un prognathisme peu notable. Les Mélanésiens semblent présenter une saillie du massif facial plus accusée.

Si l'on étudie les données respectives fournies par les angles du profil total, du profil nasal et du profil alvéolaire, on remarque une certaine différenciation à l'intérieur des groupes. Ainsi les Bara s'éloignent des autres populations malgaches, dont les angles total et nasal montrent une certaine tendance à l'orthognathisme, pour se caractériser par un mésognathisme de l'ensemble de la face. De plus, le massif alvéolaire est hyperprognathe chez les Bara. Les valeurs des différents angles des profils des Cafres se rapprochent de celles des Bara, avec un mésognathisme du massif facial allié à un hyperprognathisme du massif alvéolaire.

Chez les Mélanésiens, l'hétérogénéité se manifeste surtout dans les valeurs fournies par les angles de profil total et nasal, et les groupes se scindent en trois types : l'un (Néo-Calédoniens) chez qui le massif facial fait une assez forte saillie ; un second (Sud-Guinéens) dont le prognathisme total est un peu moins accentué, enfin un troisième (Nord-Guinéens), caractérisé par une face mésognathe. Chez ces trois populations, le massif alvéolaire est fortement projeté en avant.

En gros, la plupart des groupes malgaches (sauf les Bara), s'éloignent des Noirs d'Afrique du Sud et de ceux de Mélanésie, sous l'angle du prognathisme, plus atténué chez eux que chez les autres grands groupes.

4° *L'indice orbitaire.* Il se traduit par une mésoconquie vraie chez tous les groupes malgaches. Chez les Cafres, l'indice indique une tendance à la chamaeconquie. Les Mélanésiens sont mésoconques, et offrent des valeurs plus élevées que celles des Malgaches, sauf les Néo-Calédoniens dont l'indice est bas.

Les Malgaches se situeraient donc entre les Noirs d'Afrique et les Mélanésiens pour l'indice orbitaire. Le tableau de sériations montre que les Malgaches tendent à la chamaeconquie, alors que les Mélanésiens sont très nettement mésoconques.

5° *L'indice nasal.* Nous avons vu que les Malgaches sont plus ou moins platyrhiniens et jamais mésorhiniens (sauf Vohémar). Chez les Noirs d'Afrique du Sud, la platyrhinie est accentuée et les indices varient entre 56 et 58.

Par contre, si les Néo-Calédoniens se caractérisent également par une certaine platyrhinie, les deux populations de la Nouvelle-Guinée se classent franchement parmi les groupes mésorhiniens. En effet, les deux tiers des sujets se trouvent dans les catégories lepto et mésorhinienne, alors que les Noirs d'Afrique appartiennent aux catégories platy et hyperplatyrhinienne, et que les Malgaches sont surtout dans les catégories méso et platyrhinienne.

6° *L'indice palatin.* Cet indice sépare également les Noirs d'Afrique de ceux de la Mélanésie. Les premiers sont leptostaphylins/limite méso, les

Source - MNHN, Paris

seconds sont méso-brachystaphylins. Quant aux Malgaches, ils se classent entre ces deux groupes et sont très variables.

D. — Le maxillaire inférieur

Dans l'ensemble, les auteurs se sont assez peu attachés aux caractères de la mâchoire chez les Noirs d'Afrique et chez ceux de la Mélanésie.

1° *L'indice de longueur-largeur.* Cet indice est assez homogène chez les Malgaches. Chez les Mélanésiens, il varie entre des valeurs plus faibles et des valeurs plus fortes. Les données manquent sur les Noirs d'Afrique.

2° *L'indice des largeurs* tend à être légèrement plus faible chez les Mélanésiens que chez les Malgaches ou les Noirs d'Afrique.

3° *L'indice de la branche montante* est assez variable au sein même des groupes et ne donne pas de résultats très positifs.

4° *Angle de la symphyse.* Chez la seule population mélanésienne qui offre quelque donnée sur ce point (Nord Nouvelle-Guinée), l'angle est très ouvert, c'est-à-dire, correspond à un menton très effacé.

Pour les Noirs d'Afrique, les données fournies par Martin sur les Noirs en général, indiquent des moyennes plus faibles (82° contre 91° chez les Mélanésiens).

Les Malgaches semblent se diviser en deux groupes : l'un à angle symphysien assez faible, dénotant un menton saillant, et un autre, où les valeurs, plus fortes, indiquent un menton plus effacé. Aucune population ne se rapproche de la moyenne des Néo-Guinéens.

5° *Angle goniaque.* Le degré de redressement de la branche montante semble isoler également les Mélanésiens des autres groupes mélanodermes. L'angle goniaque est chez eux peu ouvert, la branche est redressée, et les valeurs vont de 112 à 113°. Les Malgaches ne descendent pas au-dessous de 119°, et leurs valeurs s'étalent entre 119 et 124°. Chez les Noirs du Mozambique, l'angle est de 123° et caractéristique d'une branche oblique.

6° *Indice dentaire.* Cet indice, étudié par S. de Félice (1948) chez les Néo-Calédoniens, présente une valeur moyenne de 42,7. Les Noirs d'Afrique diffèrent peu de ce chiffre. Par contre, l'indice, chez les Malgaches, tend vers les valeurs élevées.

En résumé, les Noirs d'Afrique du Sud et les Noirs de Mélanésie présentent un certain nombre de caractères communs, notamment, outre une épaisseur des parois crânienncs analogue et un occiput assez arrondi, une dolichocranie franche, une voûte cranienne moyenne (Cafres et Sud-Guinéens) ou élevée (Zoulous, Mozambique, Nord-Guinéens, Néo-Calédoniens), un front large par rapport au crâne, une face de hauteur moyenne et un prognathisme alvéolaire accentué.

Par ailleurs, différents caractères éloignent les Noirs d'Afrique et de Mélanésie : les arcades sus-orbitaires sont moins saillantes chez les premiers, la capacité cranienne est plus élevée et le poids du calvarium plus faible. Le prognathisme facial est moins accentué, la face moins large par rapport

Source : MNHN, Paris

au crâne, la platyrhinie plus affirmée. Les orbites sont plus basses, le palais plus allongé. Sur la mâchoire inférieure, la symphyse est moins effacée et la branche montante plus oblique.

Les Malgaches semblent se diviser en deux groupes : un groupe relativement homogène et comprenant les Betsileo, les Merina, les Sakalava et la série de Vohémar, et un groupe comprenant les Bara. Le premier s'éloigne des types d'Afrique du Sud et des types de Mélanésie avec une dolichocranie proche de la mésocranie, un prognathisme facial et alvéolaire plus atténué et un palais moyen. Mais chez eux, comme chez les Noirs d'Afrique et de Mélanésie, la voûte cranienne est moyenne ou élevée, le front est large, la face moyenne. En outre, comme les Noirs d'Afrique, leur face est moins large que leur crâne, leur platyrhinie est plus accentuée, leur menton plus saillant et la branche montante plus oblique que chez les Mélanésiens.

Quant aux Bara, par contre, presque tous leurs caractères semblent les rapprocher davantage des Noirs d'Afrique du Sud que des Mélanésiens. Leurs orbites sont cependant plus hautes et leur nez moins platyrhinien.

Cependant les caractères des Noirs d'Afrique du Sud ne sont pas assez franchement éloignés de ceux des Noirs de Mélanésie pour qu'une simple vue d'ensemble apporte une solution à notre problème. Aussi une étude plus approfondie basée sur la comparaison de chaque groupe malgache à chacun des groupes d'Afrique du Sud et de Mélanésie s'avère-t-elle nécessaire.

III. — Comparaison des Malgaches et des Mélanésiens

Cette étude sera basée sur la signification statistique de la différence entre les moyennes (tabl. IX) (1).

A. — Malgaches et Néo-Calédoniens

Dans l'ensemble le nombre des caractères différents est très nettement supérieur au nombre des caractères analogues. Ainsi les Betsileo offrent 13 caractères différents, sur un total de 16 caractères ; les Sakalava, 11 caractères sur 15 ; Vohémar, 10 sur 15. Quant aux Bara, le nombre des caractères différents égale le nombre des caractères analogues, et les valeurs de D sont très élevées, de 3,2 à 7. Nous pouvons faire la même observation pour les autres groupes : non seulement le nombre des caractères différents est plus élevé, mais la valeur numérique de ces différences est très forte (D = 2 à 14), ce qui signifie que les caractères différents, quand ils existent, sont extrêmement marqués.

Parmi les plus éloignés des Néo-Calédoniens, se trouvent les Betsileo. La différence la plus caractéristique porte sur la saillie du massif facial qui est très atténuée chez les Betsileo. Parmi les principaux caractères diffé-

(1) Nous avons séparé les caractères dont les différences n'étaient pas significatives, c'est-à-dire inférieures à 2, des caractères dont les différences étaient supérieures à 2, donc significatives. Les premiers se trouvent rassemblés dans la colonne des caractères analogues, les seconds dans celle des caractères différents.

Source : MNHN, Paris

Indices	CAFRES	ZOULOUS	MOZAMB.	BETSILEO	SAKALAVA	VOHEMAR	BARA	N.CALED.	SUD-GUI.	NORD-GUI.
	H et F	H et F	H et F	H at F	H et F	H st F	H st F	H st F	H at F	H et F
cranisn	dolicho.	dolicho.	dolicho.	dolicho. méso.	dolicho. méso.	méso-dolicho.	dolicho.	dolicho.	dolicho.	dolicho.
moysn de haut.	moyen	haut	haut	moyen	haut	moysn	haut	haut	moysn	haut
sag.-frontal	moysn	-	-	bombé	moysn	moyen	bombé	moyen	moysn	moyen
front.-transv.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.	moy.div.
front.-pariét.	mégasème	mégasème	mégasème	mégasème	mégasème	mésosème	mégasème	mégasème	mégasème	mégasème
gnathique	mésogn.	mésogn.	mésogn.	mésogn.	mésogn.	mésogn.	progn.	progn.	progn.	mésogn.
facial sup.	mésène	mésène	mésène	mésène	mésène	mésène	mésène	mésèns	mésèns	mésène
or.fac.-trans.	cryptoz.	cryptoz.	cryptoz.	cryptoz.	cryptoz.	cryptoz.	cryptoz.	phénoz.	cryptoz.	cryptoz. (li.ph.)
orbitaire	chamaeo. (li.més)	-	-	mésocon.	mésocon.	mésocon.	mésocon.	mésocon.	mésocon.	mésocon.
nasal	platyrh.	platyrh.	platyrh.	platyrh.	platyrh.	platyrh.	platyrh. (li.més)	platyrh.	mésorh.	mésorh.
palatin	leptost.	-	-	mésost.	mésost.	mésost.	lsptost.	-	brachys.	mésost.
angle total	progna. (li.més)	-	-	mésogna.	mésogna.	orthogn.	progna. (li.més)	progna.	progna.	mésogna.
angle nasal	mésogna.	-	-	orthogn.	orthogn.	orthogn.	mésogna.	-	mésogna.	orthogn.
angle alvéol.	hyperpr.	-	-	progna.	progna.	progna.	hyporpr. (li.pro)	hyperpr.	hyperpr.	hypsrpr.
capac.cran.	aristsn.	eusncép.	euencép.	aristen.	euencép.	suencép.	-	suencép.	oligenc.	euencép.

Tabl. VIII. — Comparaison des caractères craniens des Malgaches, des Noirs d'Afrique du Sud et des Mélanésiens *(les Merina, peu différents des Betsileo, ont été supprimés du tableau).*

Source : MNHN, Paris

rentiels, on peut noter un indice cranien plus mésocrâne chez les Betsileo, une voûte plus basse, un front plus bombé et moins large, une face plus haute et plus étroite, un nez plus large, un massif facial beaucoup moins saillant, un prognathisme alvéolaire moins marqué. Viennent ensuite les Sakalava : également chez eux, on constate que c'est la saillie du massif facial qui offre le plus de divergence (D = 13,9) ; l'indice cranien est plus mésocrâne, la voûte moins élevée, le front moins plat mais aussi large, la face plus haute et plus étroite, le massif facial moins saillant, le prognathisme moins marqué. La saillie du massif facial présente aussi chez Vohémar le plus de différence ; l'indice cranien est plus mésocrâne, la voûte plus basse, le front moins aplati et plus étroit, la face plus haute et plus étroite, le prognathisme moins accentué et le massif facial moins saillant.

B. — Malgaches et sud-guinéens

Le nombre des caractéres différents l'emporte sur celui des caractères analogues, bien qu'on puisse observer une augmentation générale du nombre de ces derniers. En effet les Sud-Guinéens semblent se rapprocher beaucoup plus du type mélanoderme classique que les Néo-Calédoniens dont les traits rudes sont très éloignés du type africain.

Entre les Betsileo et les Sud-Guinéens, il reste 8 caractéres différents et les différences sont moins accentuées (D = 2 à 5,8). On trouve 9 caractères différents chez les Sakalava, 10 chez Vohémar et les Bara.

Ce sont donc les Betsileo qui offrent le moins de différence. L'indice cranien est analogue, ainsi que la faible hauteur de la voûte — tout à fait aberrante chez les Betsileo par rapport aux autres groupes malgaches — ; le développement du front est identique ainsi que l'élargissement de la face. Celle-ci est en effet beaucoup moins large chez les Sud-Guinéens que chez les autres groupes mélanésiens. Par contre, le front est plus bombé chez les Betsileo, la face est plus haute, les orbites plus basses, le nez bien plus large, le palais plus allongé, le massif facial moins saillant et le prognathisme moins marqué.

Comparés aux Sud-Guinéens, les Sakalava offrent le même indice cranien, le même bombement du front, l'indice facial est analogue, et la face aussi large. Mais la voûte cranienne est beaucoup plus haute chez eux, les orbites plus basses, le nez plus large, le palais plus allongé, le massif facial moins saillant et le prognathisme alvéolaire moins marqué.

Les caractères différentiels chez Vohémar sont aussi nombreux : mésocranie, voûte plus haute, front plus large, face plus haute, orbites plus basses, nez plus large, massifs facial et alvéolaire plus atténués. Mais le degré de bombement du front et son élargissement, la largeur de la face et l'indice palatin sont équivalents.

Les Bara se classent parmi les groupes les plus éloignés des Sud-Guinéens : bien que leur face soit aussi large, leur nez de largeur analogue, la saillie du massif facial et le prognathisme très équivalents, un indice cranien plus dolichocrâne, une voûte cranienne plus élevée, un front plus bombé et plus large, une face plus haute, des orbites plus basses et un palais moins large, font des Bara également un groupe caractéristiquement différent des populations du Sud de la Nouvelle-Guinée.

Source : MNHN, Paris

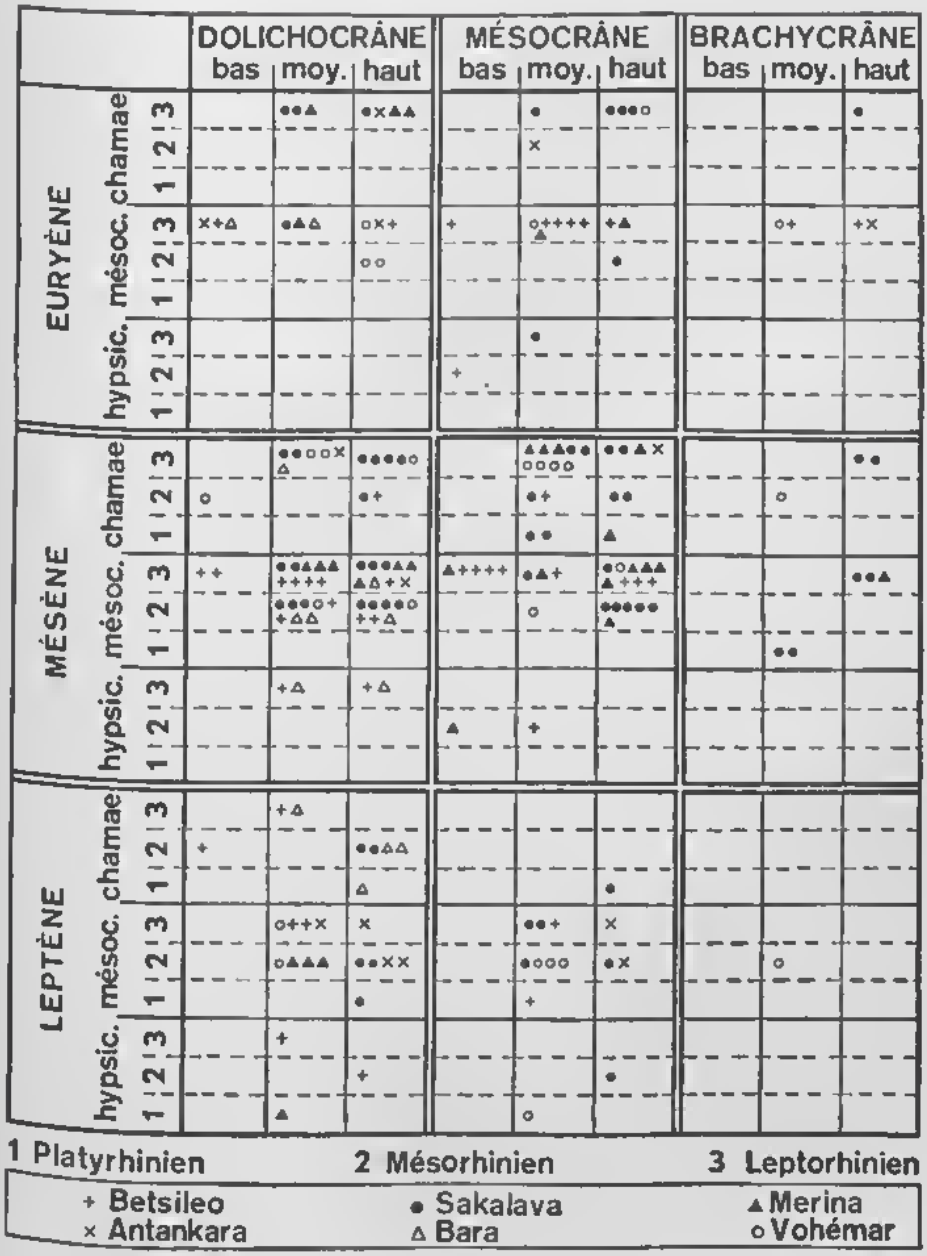

Fig. 16. — Tableau de combinaison de quelques indices chez les Malgaches.

Source : MNHN, Paris

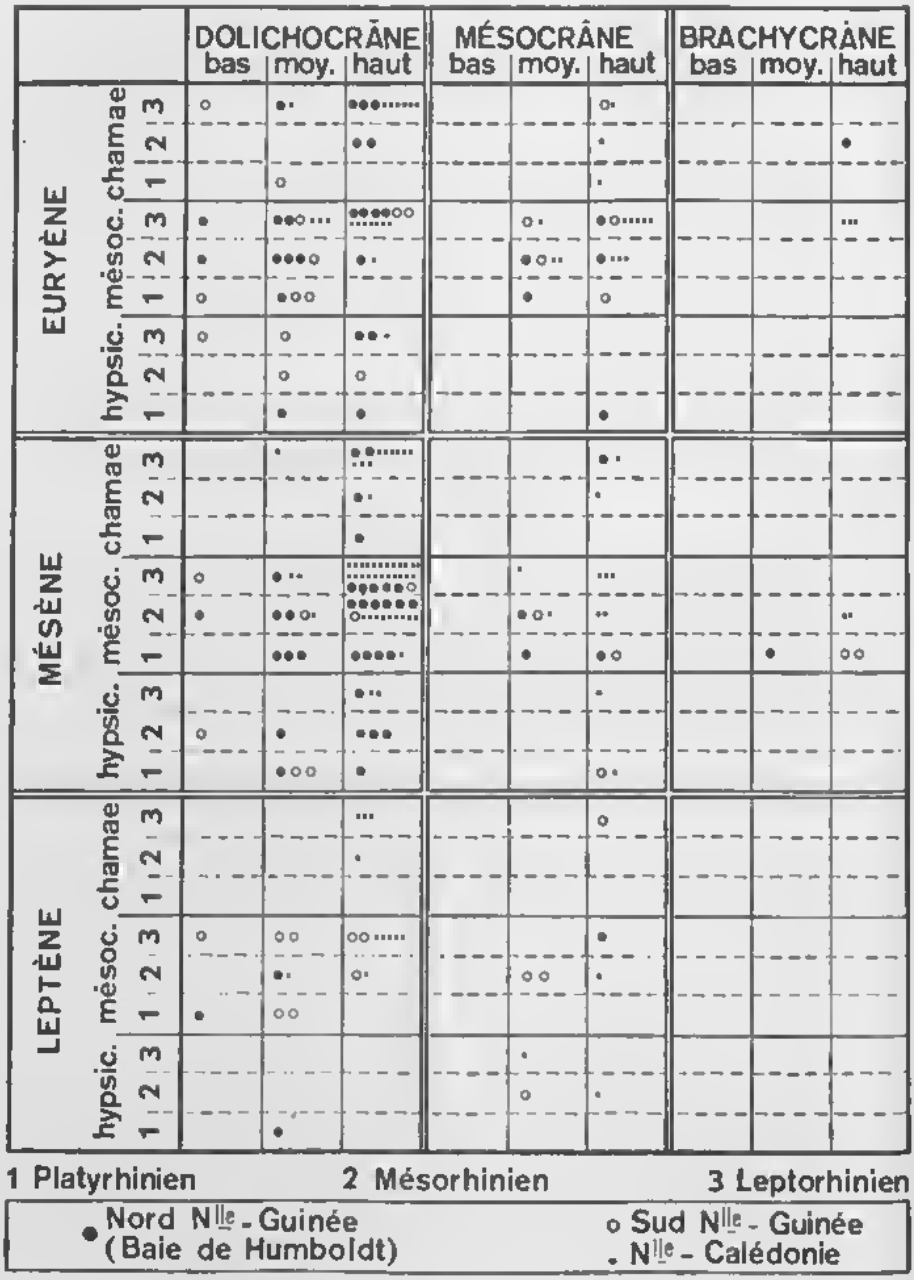

Fig. 17. — Tableau de combinaison de quelques indices chez les Mélanésiens.

Source : MNHN, Paris

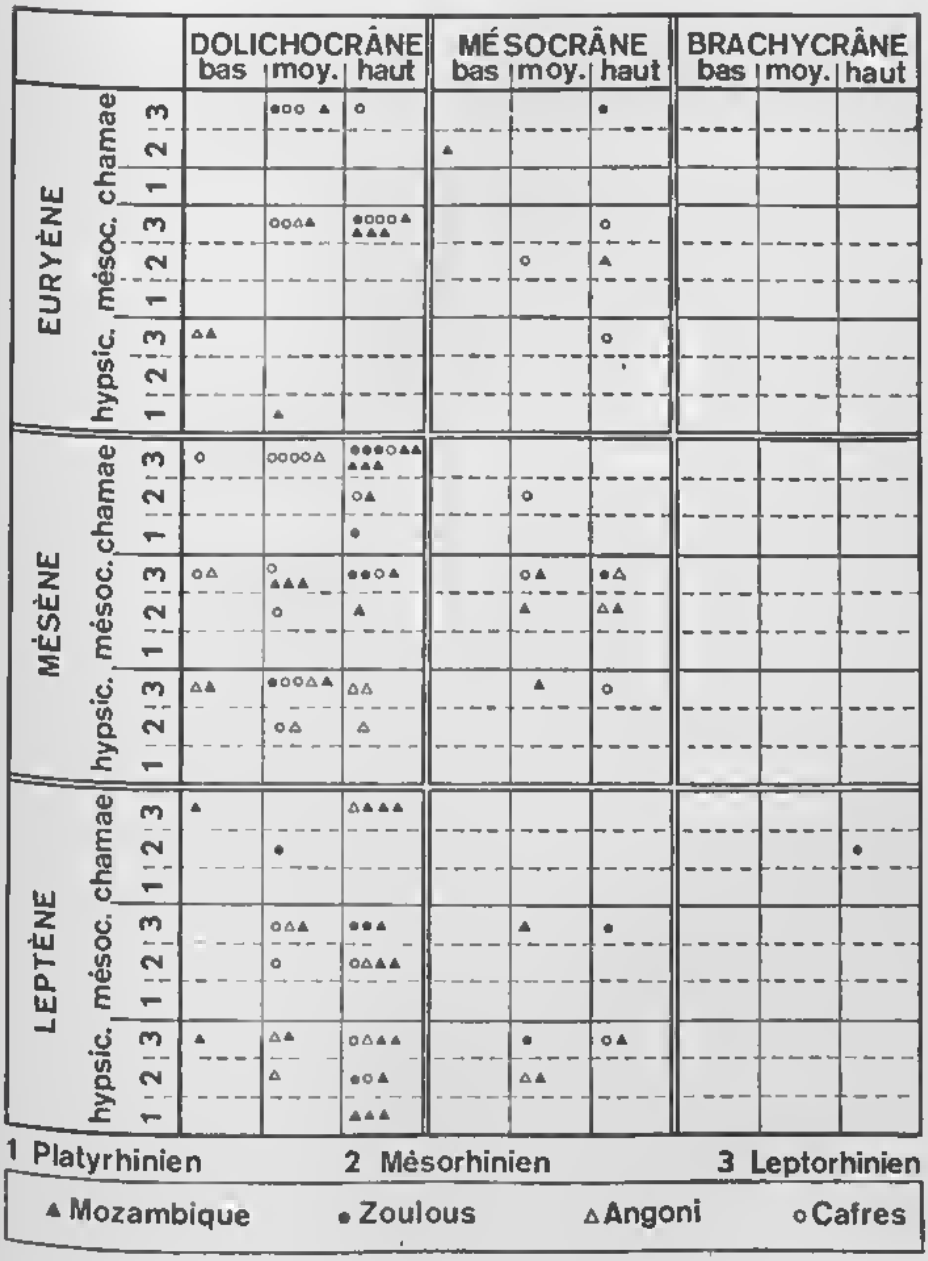

Fig. 18. — Tableau de combinaison de quelques indices chez les Noirs d'Afrique sud-orientale

Source : MNHN, Paris

C. — Malgaches et nord-guinéens

Comparées aux Nord-Guinéens les populations malgaches offrent un certain nombre de caractères différents : ainsi les Betsileo avec 15 caractères différents sur 19, Vohémar avec 12 caractères sur 19, et les Bara avec 9 caractères sur 14, se différencient notablement des Nord-Guinéens. Par contre les Sakalava offrent un peu plus de caractères analogues que de caractères différents, 9 sur 17, parmi lesquels tous les indices de la mâchoire inférieure, la hauteur de la voûte cranienne, certains indices frontaux, les indices facial et palatin. Mais il subsiste encore un nombre élevé de caractères différents, tels que l'indice cranien, plus mésocrâne chez les Sakalava, la face moins large, les orbites plus basses, l'ouverture nasale plus élargie et le massif facial beaucoup moins saillant.

Comparés aux Nord-Guinéens, les Bara ont un indice cranien analogue, une voûte cranienne aussi élevée, un front aussi large. Mais leur front est plus bombé, leur face plus haute et plus étroite, leurs orbites plus basses, le nez plus large, le palais plus allongé, le massif facial plus saillant dans son ensemble, mais moins prognathe dans la région alvéolaire.

Chez la série de Vohémar, la très grande majorité des caractères les éloignent radicalement des Nord-Guinéens. Ils sont en effet plus mésocrânes, ont une voûte cranienne moins élevée, une face plus haute et bien plus étroite, des orbites plus basses, un nez plus large, un massif facial plus orthognathe dans son ensemble, et moins prognathe dans la région alvéolaire, le menton plus saillant et la branche montante de la mâchoire inférieure plus oblique.

Quant aux Betsileo, tous leurs caractères sauf 4 les différencient profondément des Nord-Guinéens. C'est ainsi qu'ils sont plus mésocrânes, ont une voûte beaucoup plus basse, un front plus bombé et moins large, une face plus haute et plus étroite, des orbites un peu plus basses, un nez plus large et un prognathisme alvéolaire moins accusé ; en outre tous les caractères de la mâchoire inférieure diffèrent, notamment une branche montante plus haute et plus oblique, un menton plus saillant et des gonions plus marqués.

IV. — **Comparaison des Malgaches et des Noirs d'Afrique du Sud** (tabl. IX)

A. — Malgaches et Cafres

Chez trois populations malgaches sur quatre (Vohémar, Sakalava, Betsileo), nous trouvons encore une prédominance des caractères différents. Cependant le déséquilibre est nettement moins accusé que pour les Mélanésiens en général, et le nombre des caractères analogues est pour la plupart presque équivalent au nombre des caractères différents.

Par ailleurs le tableau comparatif des Bara et des Cafres fait ressortir pour la première fois une parenté manifeste entre ces deux populations : sur 14 caractères comparés, nous obtenons 12 caractères équivalents pour 2 caractères différents, mais où les différences ne sont pas très mar-

Source : MNHN, Paris

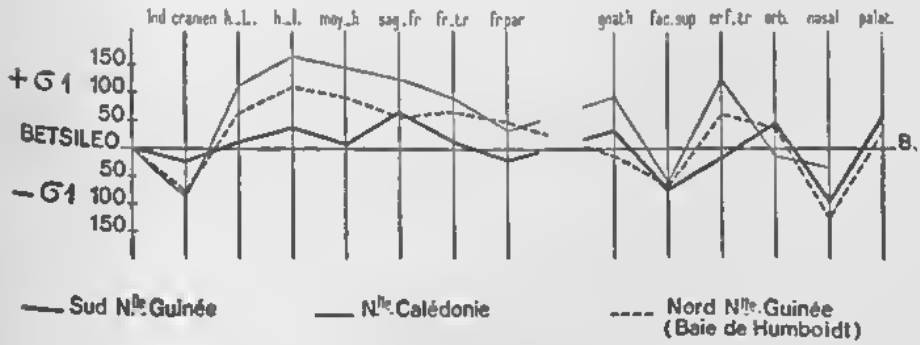

Fig. 19. — Profils graphiques des Mélanésiens comparés aux Betsileo.

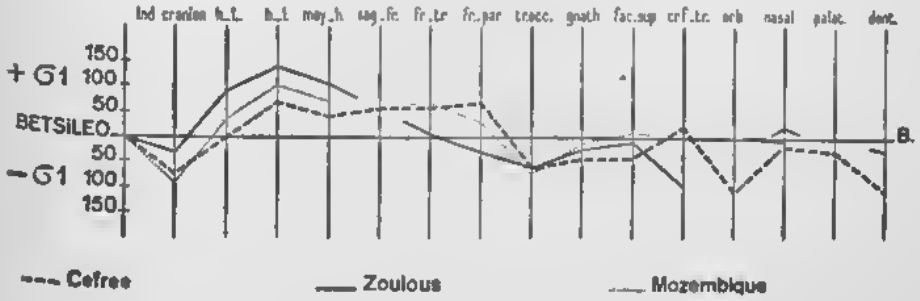

Fig. 20. — Profils graphiques des Noirs d'Afrique du Sud comparés aux Betsileo.

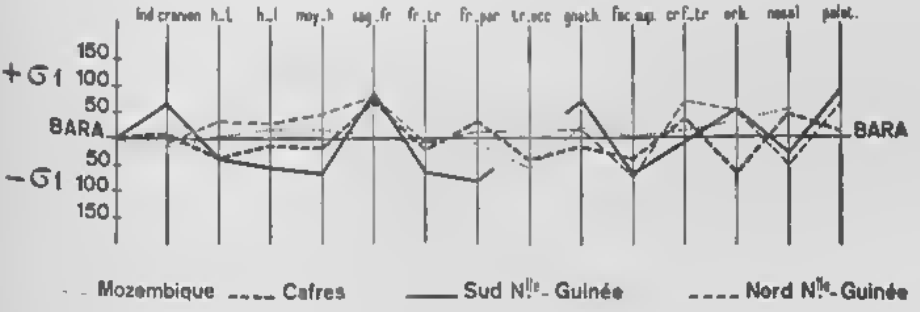

Fig. 21. — Profils graphiques des Noirs d'Afrique du Sud et des Mélanésiens comparés aux Baru.

Source : MNHN, Paris

quées (D = 2 et 2,9). Ainsi presque tous les indices des Bara se confondent avec ceux des Cafres. Seuls le bombement du front, plus plat chez les Cafres, et leurs orbites plus basses, empêchent une identification totale entre les deux populations.

Les Sakalava, dont le nombre des caractères différents égale celui des caractères analogues, se classent après les Bara, avec 8 caractères différents sur 16. Ils sont en effet plus mésocrânes, ont une voûte plus élevée, un front moins large, des orbites plus hautes et surtout un prognathisme de la face beaucoup moins marqué.

Ces différences essentielles entre les indices craniens et les prognathismes se retrouvent chez les deux autres populations, outre une face plus haute et plus étroite chez Vohémar et un front plus bombé chez les Betsileo.

Nous pouvons donc remarquer dès maintenant, que si les Bara, dans l'étude comparée avec les Mélanésiens, s'alignaient avec les autres groupes malgaches — sans accuser d'analogies ou de différences plus marquées —, dans leur comparaison avec les Cafres (puis nous le verrons plus loin avec les Noirs du Mozambique), ils se détachent des populations voisines pour se rapprocher tout à fait franchement des groupes noirs d'Afrique du Sud.

B. — Malgaches et Zoulous

Ici les tendances sont inversées, et le nombre des caractères différents égale le nombre des caractères analogues chez les Bara, quoique le petit nombre de caractères comparés ne permette pas d'aboutir à des conclusions bien nettes. La voûte cranienne est plus basse chez les Bara, la face est plus large et le nez moins large.

Les autres groupes se comportent de façon diverse. Les Sakalava s'éloignent assez franchement des Zoulous et ne s'en rapprochent guère que par la hauteur de la voûte et l'indice facial. Les Betsileo, par contre, malgré 4 caractères différents sur 10, dont une hauteur de voûte plus faible, une face plus large et un front moins développé, tendraient à se rapprocher des Zoulous : analogie de l'indice cranien, du prognathisme, des indices facial, nasal et dentaire.

Chez Vohémar, le nombre des caractères différents et analogues s'équilibre, quoique les principaux caractères comme les indices cranien, moyen de hauteur et nasal, diffèrent assez nettement. La mésocranie est plus marquée chez Vohémar, la voûte cranienne plus basse, le front plus étroit et le nez moins large, bien que franchement platyrhinien cependant.

Dans l'ensemble, les populations malgaches tendraient à se différencier des Zoulous.

C. — Malgaches et noirs du Mozambique

Si l'on considère l'ensemble des tableaux de comparaison des Malgaches et des Mozambique, un point commun et essentiel s'en dégage : chez tous les groupes, les caractères analogues l'emportent sur les caractères différents, ce que nous n'avions observé avec aucune autre population d'Afrique ou de Mélanésie.

Source : MNHN, Paris

I.- *BETSILEO et GROUPES de MELANESIE*

BETSILEO/NEO-CALEDONIENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
orbitaire	1,13	cranien	5,14
L.-l.bicond.	0,77	moy.de haut.	9,7
br.montante	0,97	sag.-frontal	7,83
		front.-tr.	5,11
		front.-par.	2,17
		gnathique	5,5
		facial sup.	3,81
		cr.fac.-tr.	6,2
		nasal	2,38
		angle total	10,15
		angle alvéol.	5,48
		l.big.-bic.	4,51
		angle gonia.	6,66

BETSILEO/SUD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	1,41	sag.-frontal	3,43
moy.de haut.	0,25	facial sup.	3,38
front.-tr.	0,35	orbitaire	2,22
front.-par.	1,25	nasal	5,57
gnathique	1,95	palatin	2,76
cr.fac.-tr.	0,61	angle total	5,87
		angle nasal	3,32
		angle alvéol.	5,9

BETSILEO/NORD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
gnathique	0,81	cranien	4,81
palatin	1,92	moy.de haut.	5,36
angle total	0,32	sag.-frontal	3,86
L.-l.bicond.	1,88	front.-tr.	3,84
		front.-par.	2,54
		facial sup.	3,43
		cr.fac.-tr.	2,76
		orbitaire	2,01
		nasal	6,96
		angle nasal	2,87
		angle alvéol.	5,94
		l.big.-bic.	2,19
		br.montante	4,19
		angle symph.	10,1
		angle gonia.	4,58

II.- BETSILEO et GROUPES d'AFRIQUE du SUD

BETSILEO/CAFRES

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
front.-tr.	1,87	cranien	3,69
gnathique	1,83	moy.de haut.	2,23
facial sup.	1,68	sag.-frontal	2,22
cr.fac.-tr.	0,82	front.-par.	3,11
nasal	0,62	trou occip.	2,95
palatin	1,13	orbitaire	5,77
l.big.-bic.	1,07	dentaire	3,25
		angle total	3,58
		angle nasal	3,35
		angle alvéol.	4,32

BETSILEO/ZOULOUS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	1,63	moy.de haut.	5,53
front.-tr.	0,22	front.-par.	2,88
gnathique	1,1	trou occip.	2,81
facial sup.	0,29	cr.fac.-tr.	3,15
nasal	1,01		
dentaire	0,86		

BETSILEO/MOZAMBIQUE

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
front.-par.	1,39	cranien	4,63
gnathique	0,47	moy.de haut.	3,45
facial sup.	0,14	front.-tr.	2,91
cr.fac.-tr.	0,07	trou occip.	3,67
nasal	0,2		
l.big.-bic.	0,94		
br.montante	1,54		
angle gonia.	1,31		

Tabl. IX (*I*). — Signification statistique de la différence entre les moyennes chez les Malgaches, comparées à celles des Noirs d'Afrique du Sud et des Mélanésiens.

Source MNHN, Paris

III.- SAKALAVA et GROUPES de MELANESIE

SAKALAVA/NEO-CALEDONIENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
front.-tr.	1,29	cranien	5,66
front.-par.	1,79	moy.de haut.	5,62
nasal	1,39	sag.-frontal	5,15
L.-l.bicond.	1,5	gnathique	10,82
		facial sup.	2,17
		cr.fac.-tr.	8,04
		orbitaire	2,34
		angle total	13,94
		angle alvéol.	8,1
		l.big.-bic.	2,2
		br.montante	2,95

SAKALAVA/SUD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	1,94	moy.de haut.	4,39
sag.-frontal	0,85	front.-tr.	2,73
front.-par.	1,84	gnathique	5,12
facial sup.	1,98	orbitaire	4,97
cr.fac.-tr.	0,08	nasal	2,04
		palatin	2,23
		angle total	9,56
		angle nasal	5,66
		angle alvéol	8,18

SAKALAVA/NORD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
moy.de haut.	0,52	cranien	5,35
sag.-frontal	0,65	front.-par.	2,21
front.-tr.	0,14	gnathique	3,5
facial sup.	1,94	cr.fac.-tr.	4,1
palatin	1,37	orbitaire	4,94
angle nasal	0,06	nasal	3,2
L.-l.bicond.	0,84	angle total	4,21
l.big.-bic.	0,9	angle alvéol.	8,12
br.montante	1,79		

IV.- SAKALAVA et GROUPES d'AFRIQUE du SUD

SAKALAVA/CAFRES

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
sag.-frontal	0,23	cranien	4,17
front.-tr.	0,37	moy.de haut.	2,94
gnathique	1,55	front.-par.	2,84
facial sup.	0,2	trou occip.	2,53
cr.fac.-tr.	1,71	orbitaire	2,6
nasal	1,86	angle total	6,42
palatin	1,45	angle nasal	5,17
l.big.-bic.	0,06	angle alvéol.	6,27

SAKALAVA/ZOULOUS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
moy.de haut.	1,15	cranien	2,15
facial sup.	0,91	front.-tr.	2,53
		front.-par.	2,59
		trou occip.	2,4
		gnathique	3
		cr.fac.-tr.	2,58
		nasal	3,47

SAKALAVA/MOZAMBIQUE

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
moy.de haut.	0,76	cranien	5,13
front.-tr.	0,08	trou occip.	3,26
front.-par.	1,06	gnathique	3,23
facial sup.	1,78	nasal	2,4
cr.fac.-tr.	0,79	br.montante	2,88
l.big.-bic.	1,84		

Tabl. IX (2). — Signification statistique de la différence entre les moyennes chez les Malgaches, comparées à celles des Noirs d'Afrique du Sud et des Mélanésiens.

Source : MNHN, Paris

V.- VOHEMAR et GROUPES de MELANESIE

VOHEMAR/NEO-CALEDONIENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
front.-tr.	0,75	cranien	7,41
orbitaire	1,65	moy.de haut.	7,47
nasal	0,59	sag.-frontal	4,26
L.-l.bicond.	1,79	front.-par.	5,25
br.montante	0,59	gnathique	6,22
		facial sup.	4,93
		cr.fac.-tr.	7,26
		angle total	13,52
		angle alvéol.	5,79
		l.big.-bic.	2,63

VOHEMAR/SUD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différants Indices	D
sag.-frontal	0,8	cranien	3,49
front.-par.	1,91	moy.de haut.	2,25
cr.fac.-tr.	0,51	front.-tr.	2,38
palatin	1,6	gnathique	2,45
		facial sup.	4,16
		orbitaire	4,02
		nasal	2,96
		angle total	9,77
		angle nasal	6,92
		angle alvéol.	6,17

VOHEMAR/NORD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
sag.-frontal	0,59	cranien	7,06
front.-tr.	0,11	moy.de haut.	2,79
gnathique	0,57	front.-par.	5,33
palatin	0,63	facial sup.	4,29
angle nasal	1,87	cr.fac.-tr.	4,06
L.-l.bicond.	1,2	orbitaire	3,91
l.big.-bic.	0,9	nasal	4,23
		angle total	5,03
		angle alvéol.	6,18
		br.montante	4,94
		angle symph.	10,44
		angle gonia.	3,47

VI.- VOHEMAR et GROUPES d'AFRIQUE du SUD

VOHEMAR/CAFRES

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
moy.de haut.	0,5	cranien	5,66
sag.-frontal	0,26	front.-par.	5,55
front.-tr.	0,49	facial sup.	2,3
trou occip.	1,21	cr.fac.-tr.	2,04
gnathique	0,59	orbitaire	2,36
nasal	1,31	palatin	2,21
l.big.-bic.	0,05	angle total	7
		angle nasal	6,29
		angle alvéol.	4,45

VOHEMAR/ZOULOUS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
trou occip.	1,14	cranien	3,67
gnathique	0,26	moy.de haut.	3,16
facial sup.	0,69	front.-tr.	2,28
cr.fac.-tr.	1,95	front.-par.	5,46
		nasal	2,99

VOHEMAR/MOZAMBIQUE

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
moy.de haut.	1,15	cranien	6,74
front.-tr.	0,11	front.-par.	3,78
trou occip.	1,79	l.big.-bic.	2,38
gnathique	0,72	angle gonia.	2,6
facial sup.	0,35		
cr.fac.-tr.	1,22		
nasal	1,85		
br.montante	0,51		

Tabl. IX (*3*). — Signification statistique de la différence entre les moyennes chez les Malgaches, comparées à celles des Noirs d'Afrique du Sud et des Mélanésiens.

Source : MNHN, Paris

VII.- BARA et GROUPES de MELANESIE

BARA/NEO-CALEDONIENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	0,76	moy.de haut.	5,32
front.-tr.	0,53	sag.-frontal	7,06
front.-par.	0,26	gnathique	6,28
orbitaire	0,24	facial sup.	3,28
nasal	1,35	cr.fac.-tr.	6,31
angle alvéol.	1,02	angle total	3,24

BARA/SUD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cr.fac.-tr.	0,27	cranien	2,25
nasal	1,29	moy.de haut.	2,37
angle total	0,56	sag.-frontal	3,08
angle alvéol.	1,89	front.-tr.	2,76
		front.-par.	3,17
		gnathique	2,45
		facial sup.	3,09
		orbitaire	2,35
		palatin	3,41
		angle nasal	2,06

BARA/NORD-GUINEENS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	0,54	sag.-frontal	3,27
moy.de haut.	1,86	facial sup.	3,08
front.-tr.	0,37	cr.fac.-tr.	3,06
front.-par.	0,33	orbitaire	2,18
gnathique	0,56	nasal	2,17
		palatin	2,8
		angle total	3,45
		angle nasal	7,15
		angle alvéol.	2,06

VIII.- BARA et GROUPES d'AFRIQUE du SUD

BARA/CAFRES

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	0,06	sag.-frontal	2,02
moy.de haut.	0,85	orbitaire	2,92
front.-tr.	0,7		
front.-par.	1,15		
gnathique	0,61		
facial sup.	1,66		
cr.fac.-tr.	1,16		
nasal	1,82		
palatin	0,41		
angle total	0,15		
angle nasal	0,75		
angle alvéol.	0,84		

BARA/ZOULOUS

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	1,95	moy.de haut.	2,27
front.-par.	0,82	front.-tr.	2,61
gnathique	0,25	cr.fac.-tr.	2,75
facial sup.	0,44	nasal	3,17

BARA/MOZAMBIQUE

Caract.analogues Indices	D	Caract.différents Indices	D
cranien	0,66	nasal	2,25
moy.de haut.	0,62		
front.-tr.	0,34		
front.-par.	0,31		
gnathique	0,71		
facial sup.	0,09		
cr.fac.-tr.	0,25		

Tabl. IX (4). — Signification statistique de la différence entre les moyennes, chez les Malgaches, comparées à celles des Noirs d'Afrique du Sud et des Mélanésiens.

Source . MNHN, Paris

Ce sont les Bara, avec un seul caractère différent sur 8 caractères envisagés, l'indice nasal, qui offrent le maximum de similitude. La dolichocranie, la hauteur de la voûte, les proportions du front, celles de la face et le prognathisme sont extrêmement rapprochés chez les deux groupes et les valeurs de D ne dépassent pas 0,8. L'indice nasal lui-même, plus faible chez les Bara, n'offre qu'un écart de 2,25, donc peu accentué. L'analogie de ces deux populations est tout à fait évidente (le graphique de Mollison illustre bien leurs affinités raciales, fig. 21).

Les Betsileo et la série de Vohémar, avec 4 caractères différents sur 12, peuvent également se classer parmi les groupes apparentés aux Noirs du Mozambique, bien qu'ils se situent assez loin derrière les Bara, fait dû sans doute à l'intervention de l'élément xanthoderme. Les Betsileo diffèrent essentiellement des Mozambique par leur tendance à la mésocranie, l'abaissement de la hauteur de leur voûte et un certain rétrécissement du front. De même, la série de Vohémar en diffère par leur mésocranie, leur front plus étroit et quelques caractères de la mâchoire inférieure.

Les Sakalava sembleraient s'éloigner davantage des Noirs du Mozambique : tendance à la mésocranie, prognathisme plus atténué, ouverture nasale moins large.

En résumé, l'étude des tableaux de comparaison fait ressortir plusieurs faits essentiels :

a) Les populations malgaches dans l'ensemble diffèrent davantage des groupes noirs de Mélanésie que des groupes noirs d'Afrique du Sud.

b) Le groupe Bara et avec lui peut-être une partie des populations du Sud de Madagascar, s'éloigne franchement des types mélanésiens pour se rapprocher et presque s'identifier aux Cafres et surtout aux Noirs du Mozambique. Les affinités raciales des Bara avec le type noir d'Afrique du Sud sont donc extrêmement nettes.

c) Si les autres groupes malgaches s'éloignent de façon assez marquée en général des populations mélanésiennes, par contre, ils offrent moins de critères de similitude raciale avec les Noirs d'Afrique du Sud que les Bara. Ils ne sont pour la plupart pas très éloignés des Noirs d'Afrique, mais pas assez proches pour permettre une conclusion aussi nette que celle offerte par les Bara. Cependant pour les trois populations envisagées, une certaine affinité avec les Noirs du Mozambique semble s'esquisser : le nombre des caractères analogues pour les trois groupes l'emporte sur le nombre des caractères différents.

d) L'influence de l'élément xanthoderme qui n'a apparemment pas touché les Bara, paraît avoir modifié suffisamment et d'une manière inégale, le type noir originel, pour expliquer le comportement ambigu de presque toutes les populations de Madagascar. En effet certains caractères de mésocéphalisation et d'atténuation du prognathisme, notamment, qui éloignent ces populations du type noir — modifications que ne présentent pas les Bara —, peuvent se trouver justifiés par l'intervention, historiquement incontestable, d'éléments indonésiens plus ou moins anciens. C'est ce problème que nous envisagerons dans le chapitre suivant.

Source . MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE VI

L'ÉLÉMENT XANTHODERME A MADAGASCAR (Craniologie)

Nous avons vu dans le chapitre précédent qu'un certain nombre de caractères différencient la plupart des groupes malgaches des groupes du Mozambique auxquels nous avions rattaché étroitement les Bara. Tous ces caractères différentiels ne se retrouvent pas à la fois dans chaque groupe, mais sont inégalement répartis dans l'ensemble des populations considérées. Et une question immédiatement se pose : dans quelle mesure l'élément migrateur indonésien mêlé aux populations malgaches depuis une époque indéterminée, est-il venu modifier les caractéristiques raciales de ces populations, c'est-à-dire pratiquement, et ce sera la base de notre étude, l'apport des caractères spécifiques d'une population quelconque indonésienne — à déterminer —, est-il en mesure d'expliquer cette différenciation observée chez les Malgaches?

Le principal obstacle dans cette étude provient de l'ignorance où nous sommes de l'origine précise des éléments migrateurs indonésiens. Or l'Asie du Sud-Est est un creuset de races diverses, les unes ayant refoulé les autres et s'étant plus ou moins intriquées par la suite. Trois couches raciales au moins peuvent être distinguées dans l'archipel malais : les Negrito, les Proto-Malais et les Deutero-Malais. Nous écarterons les premiers, complètement différents des Malgaches, et non navigateurs. Les Proto-Malais, mésocéphales, offrent des caractères mongoloïdes atténués et correspondent à la race indonésienne proprement dite, très complexe et diverse. Les Deutero-Malais, à caractères plus franchement mongoloïdes, résulteraient de la fusion des Indonésiens avec un élément mongol venu par mer. Ils forment une population de navigateurs qui ont parcouru les océans, et on pourrait voir en eux les colonisateurs de Madagascar. Cependant, selon Ten Kate (1881), les Merina correspondraient aux Battak de Sumatra, représentants du type proto-malais. Cette population a été étudiée par A. Frank en 1937 (80 crânes masculins), et nous utiliserons ses données.

Par ailleurs, dans l'impossibilité de trouver une série suffisante de représentants du type deutero-malais dans les sources bibliographiques, nous avons dû pratiquer nous-mêmes des mesures sur une série de 35 crânes masculins de Javanais appartenant aux collections du Musée de l'Homme. Ce sont les caractères craniens de ces deux populations, Battak et Javanais, que nous confronterons avec ceux des séries malgaches (Betsileo, Sakalava, Merina, Vohémar).

Source . MNHN, Paris

I. — Comparaison des Malgaches et des Indonésiens

L'examen du tableau X révèle que les caractères différentiels que nous avons relevés, se répartissent en caractères intermédiaires entre les Noirs d'Afrique et les Jaunes, et en caractères spécifiques de chaque groupe. Nous examinerons séparément l'évolution de chaque indice chez les Malgaches.

1° *Indice cranien.* Cet indice est analogue chez les Indonésiens et proche de la brachycranie, dolichocrâne franc chez les Noirs, dolicho/mésocrâne chez les Malgaches et assez peu variable. Les moyennes se situent pour ces derniers à mi-chemin entre les Noirs et les Jaunes et pourraient être attribuées, semble-t-il au premier abord, à un fait de métissage, si la question de la mésocéphalisation des populations actuelles ne se posait pas. Ce phénomène, observé et étudié par nombre d'auteurs, est universellement reconnu et a donné lieu à diverses interprétations que nous n'exposerons pas ici (1). Mais il est un fait que la mésocéphalisation est reconnue chez des populations même endogames où n'intervient pas le facteur métissage.

A Madagascar, le problème est difficile à trancher, mais il faut observer que, si par hypothèse, ce phénomène avait réellement lieu au sein des populations, il devrait également s'appliquer sans distinction aux populations Bara, et la mésocéphalisation serait générale, puisque l'isolement ou l'endogamie n'empêche pas sa manifestation. Or il n'en est rien, les Bara sont dolichocrânes francs et semblent avoir conservé la pureté de leur origine raciale.

Il semble donc que la mésocranie des Betsileo, Sakalava, Merina et Vohémar, résulte bien d'un phénomène d'hybridation, et que l'indice cranien, hérité de deux souches parentales très différentes, offre un caractère intermédiaire. Les auteurs qui se sont intéressés aux effets du métissage entre races différentes, notamment, bien que très rarement, entre les Jaunes et les Noirs, s'accordent pour observer le caractère le plus souvent intermédiaire des hybrides (Fisher 1913, Trevor 1953, Schreider 1955). Trevor a notamment mis en lumière non seulement le fait que « la moyenne de chaque caractère de la population hybride est intermédiaire entre les valeurs correspondantes des populations parentales », mais qu'elles sont « plus proches de la valeur moyenne de celle des populations parentales qui a le plus contribué au croisement. Trevor insiste particulièrement sur l'importance numérique de chaque groupe » (2). Si l'on applique cette dernière constatation aux Malgaches, on s'aperçoit que ce sont les Merina qui se rapprochent le plus, sous l'angle de l'indice cranien, des Indonésiens.

Cependant il est difficile d'admettre que les caractères craniens s'héritent en bloc, et, selon Weidenreich (1945), l'indice cranien n'est que la traduction d'une relation entre deux dimensions qui peuvent s'hériter séparément et indépendamment. C'est pourquoi nous avons mis en parallèle les dimensions absolues, diamètre antéro-postérieur et diamètre transverse, des différents groupes envisagés.

(1) D. Ferembach les a exposées dans un chapitre consacré à l'origine et l'évolution de la brachycranie. *Bull. et Mem. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1956, t. 7, pp. 1-131.

(2) Gessain (R.). Aspects ethniques et individuels des mélanges de populations. *La Progenèse*, 1955, p. 118.

Source : MNHN, Paris

Ainsi les Betsileo offrent un diamètre antéro-postérieur analogue à celui des Noirs du Mozambique et un diamètre transverse proche de celui des Indonésiens. Ils auraient donc hérité à la fois du crâne allongé des Mélanodermes et du crâne large des Xanthodermes, les deux dimensions, tempérées l'une par l'autre, donnant lieu à un indice cranien intermédiaire. Les Sakalava se comportent comme les Betsileo, mais avec une atténuation de la longueur du crâne parallèle à une diminution de son diamètre transverse. Les Merina offrent aussi une longueur plus proche des Noirs que des Jaunes et une largeur plus proche des Jaunes, ainsi que la série de Vohémar. L'étroitesse de la boîte crânienne des Mélanodermes ne semble pas avoir joué un rôle de facteur dominant, mais plutôt récessif par rapport au diamètre transverse élevé de la souche xanthoderme. Inversement, le grand allongement de leur tête semble avoir joué un rôle de facteur dominant (1).

2° *Indice moyen de hauteur.* Les faits sont ici moins clairs et les caractéristiques malgaches moins homogènes. Une grande diversité de l'indice moyen de hauteur les oppose. En outre, Battak et Javanais offrent deux tendances : les premiers ont un crâne de hauteur moyenne, les seconds un crâne élevé. Aussi peut-on considérer deux hypothèses : l'abaissement de la voûte chez les Betsileo, les Merina et Vohémar serait dû soit à un caractère spécifique de ces populations (mutation?) — dû à un facteur écologique ou à d'autres facteurs —, soit à une souche parentale correspondant aux Battak, auquel cas les Malgaches se comporteraient en hybrides à caractères intermédiaires — mais alors comment expliquer l'élévation particulière du crâne des Sakalava, normale si les on considère influencés par la souche javanaise? La question reste en suspens tant que l'origine indonésienne ne se dégagera pas de façon plus précise de cette étude.

3° *Indices frontaux.* Si on ne considère que la série des Javanais, les indices des Malgaches répondent à un caractère intermédiaire, en gros, entre les deux souches. Par contre la similitude des indices Battak et Mozambique n'expliquerait pas la variété des indices malgaches. Le même problème que pour l'indice de hauteur se pose donc, mais inversement.

Par ailleurs, il subsiste un caractère spécifique chez les Malgaches, si l'on considère les dimensions absolues du front, maximum et minimum, presque généralement plus élevées que celles des Noirs ou des Indonésiens. Il s'est produit ainsi un élargissement général du front chez les Malgaches par rapport aux souches parentales.

L'indice fronto-pariétal se montre assez différent chez les Indonésiens et les Noirs, plus petit chez les premiers par suite de l'influence d'un diamètre transverse élevé du crâne qui abaisse la valeur de l'indice. Comparés à eux, les Malgaches se montrent homogènes et offrent un caractère intermédiaire.

4° *Indice cranio-facial transversal.* L'élargissement de la face par rapport à l'arrière-crâne n'est très marquée ni chez les Noirs ni chez les Javanais, et leurs indices diffèrent peu de ceux des Malgaches, plus ou moins inter-

(1) Cette hypothèse va à l'encontre de celle de WEIDENREICH qui pense que « les grandes largeurs de la tête dominent sur les petites et que *les courtes longueurs de tête s'affirment aux dépens* de facteurs héréditaires rendant la tête longue ».

Source - MNHN, Paris

médiaires entre ces deux souches. Par contre, l'écart est beaucoup plus élevé si on considère isolément le diamètre bizygomatique et sa valeur plus faible chez les Mozambique. Les Malgaches offrent bien une valeur intermédiaire, mais plus proche des Javanais que des Noirs, et ce caractère irait peut-être de pair avec l'élargissement de leur crâne.

5° *Indice gnathique.* Cet indice est identique chez les Battak et les Javanais qui sont des mésognathes très atténués, alors que les Mozambique tendent vers le prognathisme. Sakalava, Merina et Vohémar se comportent en hybrides intermédiaires, mais les Betsileo manifestent une tendance plus affirmée au prognathisme. Les valeurs des angles faciaux montraient pour tous les groupes un caractère très atténué, certainement dû à l'intervention du facteur xanthoderme.

6° *Indice orbitaire.* Cet indice est très différent chez les Cafres et les Javanais : ces derniers ont des orbites plus arrondies et plus hautes. De nouveau les Malgaches se situent à mi-chemin entre ces deux groupes, quoiqu'ils soient pour la plupart plus proches des Jaunes que des Noirs. L'influence des Javanais s'est manifestée surtout sur la hauteur de l'orbite, plus haute chez les Malgaches que chez les Cafres, sans diminuer sa largeur.

7° *Indice nasal.* Platyrhinien chez les Battak, mésorhinien chez les Javanais, très platyrhinien chez les Noirs, l'indice nasal est assez variable chez les Malgaches, mais platyrhinien. L'indice des Battak est trop platyrhinien pour expliquer l'atténuation de celui des Sakalava ou de Vohémar, par contre la mésorhinie des Javanais alliée à la platyrhinie des Mozambique serait parfaitement susceptible d'expliquer tous les indices intermédiaires que nous constatons chez les Malgaches, avec prédominance de l'une ou l'autre souche, si le problème de l'indice nasal des Bara ne se posait pas. En effet, rappelons que cet indice, chez cette population non touchée par le métissage, est d'une platyrhinie très atténuée, et représente le seul caractère qui la différencie des Mozambique. Aussi deux hypothèses se présentent elles :

Soit que les Bara correspondent à une population noire plus ancienne que les Mozambique, et à ouverture nasale moins élargie — et ce caractère se conserverait chez quelques populations malgaches —,

Soit que les variations observées chez les Malgaches correspondent à un phénomène d'adaptation au milieu, dont l'existence a été prouvée par quelques auteurs. Thomson et Buxton (1923) constatent en effet une corrélation entre les isothermes et l'indice nasal qui différerait au hasard des migrations chez une même race. Davies (1932) remarque aussi ce phénomène, bien que très atténué, et Millot (1952) considère l'influence du milieu comme indéniable, mais fortement exagérée par Thomson, et très lente. Il ne nous est pas possible de trancher en cette matière et nous pouvons seulement remarquer que les Noirs du Mozambique, à nez large, vivent en climat humide et chaud, et que les Bara, au nez plus étroit, vivent en climat sec (et chaud).

Quoi qu'il en soit, l'indice nasal est considéré comme un caractère très instable, dont la variabilité est très accentuée chez toutes les races humaines.

8° *Indice palatin.* Cet indice ne pose aucun problème, le caractère inter-

Source : MNHN, Paris

médiaire des Malgaches est très net : mésostaphylins, ils se situent, à des degrés divers, entre les Noirs, leptostaphylins, et les Indonésiens, fortement brachystaphylins. L'évolution de cet indice par rapport aux Noirs, porte surtout sur un élargissement du palais associé à un certain raccourcissement (sauf pour les Betsileo).

9° *Capacité crânienne.* Les Javanais sont assez peu différents des Noirs, alors que les Battak offrent une capacité franchement plus faible. Les Mal-

	AFRIQUE	MADAGASCAR				INDONESIE	
	Mozamb.	Betsi.	Sakal.	Marin.	Vohém.	Battak	Javanais
Indices	47 H.	40 H.	31 H.	18 H.	28 H.	80 H.	35 H.
crânien	71,6	74,2	74,6	75,8	75,1	79	79,4
moyen ds haut.	85,1	82,2	86,2	83,2	84,5	84,4	87,4
front.-transv.	85,5	83,3	85,2	83,3	85,5	85	82,8
front.-pariét.	72,2	70,8	71,3	70,2	70,4	68,3	67,2
cr.fac.-transv.	96,8	96,8	96,8	95,2	96,6	-	95,6
gnathique	101,4	102,2	99,8	100,8	100,3	98,1	98,8
orbitaire(Cafres)	75,4	79,6	77,1	78,5	78,2	-	80,5
nasal	56,9	56,6	53,5	55	53,4	54,5	51,2
palatin(Cafres)	79,5	80,5	82	84,8	83	88,4	89,6
capacité cran.	1433	1485	1440	1475	1353	1331	1453
D.A.P.	183	183	181	180	180	174	175
D.T.	131	137	135	137	135	138	139
H.bas.-bregm.	134	133	136	132	133	132	137
Fr. maximum	110	117	114	115	111	111	113
Fr. minimum	94	97	96	96	95	94	93
Diam.bizygom.	126	132	131	130	130	-	133
L.basion-nasion	103	100	101	97	98	97	98
L.basion-prosthion	102	103	100	98	98	95	97
H.orbite	32	35	34	34	34	32	34
l.orbite	43	44	44	43	43	-	42
H.nez	49	49	50	49	49	50	51
l.nez	27	28	27	27	26	27	26
L.palais	49	50	48	48	47	47	45
l.palais	38	41	39	40	39	41	40

Tabl. X. — Comparaison des caractères métriques chez les Noirs d'Afrique du Sud, les Malgaches et les Indonésiens *(craniologie)*.

Source : MNHN, Paris

gaches se comportent diversement : Vohémar se situe entre les Battak et les Mozambique, les Sakalava entre les Javanais et les Mozambique. Mais les Betsileo et les Merina manifestent une tendance très affirmée à l'augmentation du volume du crâne.

Ainsi les populations malgaches (sauf les Bara) offrent généralement des caractères intermédiaires entre ceux des races mélanoderme et xanthoderme, et plus spécialement intermédiaires entre le type noir du Mozambique et le type deutéro-malais représenté par les Javanais.

Quelques caractères cependant peuvent être considérés comme spécifiques, c'est-à-dire ne correspondant ni au type noir ni au type jaune : ainsi l'abaissement de la voûte cranienne chez les Betsileo et les Merina, le plus grand développement général du front chez toutes les populations malgaches, une capacité cranienne plus forte ; par ailleurs une ouverture nasale relativement plus étroite chez les Bara en particulier.

II. — Diversité et variabilité des types malgaches

Si elles représentent un type intermédiaire entre les Jaunes et les Noirs, les populations malgaches n'en offrent pas moins cependant une certaine diversité dans leurs types de métissage. C'est ainsi que certains caractères les rapprochent davantage de l'une ou de l'autre souche ainsi qu'en témoigne le tableau ci-dessous, et qu'elles présentent chacune, outre des caractères hybrides, des caractères spécifiques.

Effets du métissage chez les populations malgaches

Caractères intermédiaires		Caractères spécifiques	
proches des Noirs	proches des Jaunes		
	Betsileo		
I. cranien	I. front.-transvers.	I. moyen de hauteur	plus petit
I. front.-pariétal	I. orbitaire	Capacité cranienne	plus forte
I. cran. fac.-transv.		front	plus large
I. nasal			
I. palatin			
	Sakalava		
I. cranien	I. gnathique	front	plus large
I. front.-transv.	I. nasal		
I. front.-pariétal			
I. cran. fac.-transv.			
I. orbitaire			
I. palatin			
I. moyen de haut. Capacité cranienne			
	Merina		
I. front.-pariétal	I. cranien	I. moyen de hauteur	plus petit
I. gnathique	I. front.-transv.	I. cran. fac.-transv.	plus petit
I. nasal	I. orbitaire	Capacité cranienne	plus forte
I. palatin		Front	plus large
	Vohémar		
I. cranien	I. orbitaire	I. moyen de hauteur	plus petit
I. front.-transv.	I. nasal	Capacité cranienne	plus faible
I. front.-pariétal			
I. cran. fac.-transv.			
I. palatin			
I. gnathique			

Source : MNHN, Paris

Ces données viennent confirmer l'instabilité des métis observée par Trevor (1953), dont nous avons rappelé les conclusions plus haut, et qui insiste sur l'importance numérique relative des populations parentales. Ce fait est certainement important, et l'aspect du tableau le souligne parfaitement, puisque à Madagascar, où l'élément noir était de beaucoup supérieur à l'élément jaune, les populations malgaches sont généralement plus proches des Noirs. Seuls les Merina conservent davantage de caractères jaunes. Ils étaient en effet réputés représenter les descendants des envahisseurs malais. Peut-être Malais d'origine, ils n'en offrent pas moins actuellement des caractères de métissage qui les apparentent au reste des populations de Madagascar.

Outre le facteur quantitatif intervient également le problème de la dominance de certains caractères. Ainsi à Madagascar, on peut observer la dominance de quelques caractères craniens propres aux Jaunes. Nous les avons signalés.

Récemment E. Schneider (1955), étudiant quelques signes de métissage entre des Noirs et une population amérindienne, conclut ainsi : « Les lois de l'hérédité assurent la persistance des caractères, mais ne garantissent à aucun titre la pérennité de leurs combinaisons. Bien entendu il existe des signalements qui se transmettent en bloc, mais il en existe beaucoup d'autres qui se séparent dans la suite des générations. Persistance et séparation expliquent ce paradoxe apparent du type reconnaissable à des taux et à des moyennes... ». Par ailleurs cet auteur observe que malgré les modifications qu'il a pu subir, il subsiste un type moyen indien qui se laisse reconnaître et qui comprend une collectivité, mais ne situe pas les individus, chez qui varient les caractères dissociés des groupes parentaux. C'est ce que nous avons pu observer chez les Malgaches. « Recombinaison d'une mosaïque d'éléments indépendants », rappelle Gessain (1955) qui ajoute : « L'hybride ne peut plus être considéré comme une matière homogène nouvelle stable. Il n'est qu'une recombinaison d'unités préexistantes, arrangement essentiellement instable... ».

Le problème de la variabilité du métis a donné lieu à un certain nombre de controverses où ont prévalu tour à tour des opinions contraires. Boas en 1894 conclut à une variabilité plus grande chez les métis que chez les souches parentales (Européens/Amérindiens). Pour Fisher (1913), au contraire, la variabilité des Bastards de Rehoboth ne dépasse pas celle des groupes parents (Hottentots/Boers). Herskovits (1927) revient à la variabilité plus grande des métis (Noirs/Blancs). Pour Davenport et Steggerda (1929), pour Trevor (1953), variabilité analogue. Pour Schreider, la variabilité du métis ne diffère pas des souches parentales, et les taux de variation de chaque caractère évoluent dans des marges plus ou moins étroites, analogues dans toute l'espèce humaine. C'est ce qu'il nomme « la variabilité spécifique ». C. Stern (1950), alliant les deux thèses, pense que la ségrégation des caractères, semble augmenter la variabilité de la population métis, pour certains caractères, et la diminuer pour d'autres.

Nous avons déjà étudié les taux de variations comparés des caractères craniens chez les populations malgaches et nous avons fait remarquer le peu de divergence de ces taux entre les Bara et les autres groupes, les premiers étant considérés comme « purs ». Si nous prenons au hasard un quelconque

Source : MNHN, Paris

groupe malgache métissé, les Betsileo par exemple, et que nous mettons en parallèle les coefficients de variation de leurs principaux caractères avec ceux des Mozambique et des Javanais, nous obtenons le tableau suivant :

Comparaison des coefficients de variation des indices chez les Jaunes, les Noirs et les Malgaches

Indices	Mozambique V %	Betsileo V %	Javanais V %
cranien	4,23	4,55	3,97
moyen de hauteur	4,65	4,42	3,13
frontal-transversal	3,48	3,14	3,82
fronto-pariétal	6,36	4,94	5,76
gnathique	4,23	4,16	3,86
cran. fac.-transversal	5,11	4,17	4,3
nasal	9,31	7,94	9,39
orbitaire	3,16 (Cafres)	4,98	5,78
palatin	6,82 (Cafres)	8,4	7,9

Les coefficients de variation sont très analogues chez les trois populations pour chaque caractère, les écarts sont faibles et peu significatifs. Les Betsileo ne manifestent pas de variabilité supérieure dans l'ensemble ; bien au contraire, leurs coefficients sont le plus souvent même légèrement en régression par rapport à ceux des deux autres groupes — sauf l'indice palatin et peut-être l'indice cranien, ce qui rejoindrait la théorie de C. STERN —.

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE VII

ETUDE SOMATOLOGIQUE DES POPULATIONS DE MADAGASCAR

(régions orientale, centrale, occidentale et méridionale)

I. — Les données somatoscopiques et somatométriques

Depuis E. Flacourt les nombreux voyageurs qui se sont succédés à Madagascar n'ont pas manqué à la description traditionnelle des populations qu'ils ont visitées. Mais l'absence de toute observation méthodique, les études parfois superficielles, l'optique souvent toute personnelle des auteurs, ont abouti à une confusion, parfois à une certaine contradiction dans les descriptions qu'ils nous ont livrées. Dès qu'il s'agit de mettre à jour des données plus précises, des mensurations qui permettraient d'établir la diagnose des divers types physiques caractéristiques des populations malgaches, on se heurte à des sources bibliographiques étonnamment pauvres. Et à cause de cette pauvreté des sources, les ouvrages généraux sontassez brefs sur l'Anthropologie physique des Malgaches.

Deniker (1900) penche vers un métissage à peu près général de toute la population (sauf une poignée de Merina, et les Sakalava noirs de la côte occidentale), caractérisée par des traits intermédiaires : teint brun-chocolat, cheveux frisés, taille moyenne, les autres traits étant modifiés dans le sens Merina ou Sakalava. Le type noir se rapprocherait des Bantous de l'Est africain (Cafres et Zoulous). L'auteur ajoute à sa description quelques mesures prises sur le vivant, surtout chez les Merina.

Montandon (1933) passe quasiment sous silence l'Anthropologie des Malgaches.

H. V. Vallois (1951) rapproche les Noirs de Madagascar de la sous-race sud-africaine ou zambézienne, à peau relativement claire avec prédominance d'une teinte chocolat, une stature légèrement sur-moyenne, une tête dolichocéphale à nez large et prognathisme modéré, à traits souvent assez fins. Le corps est beaucoup moins élancé que celui des Soudanais, et la largeur relative du bassin donne au tronc une forme trapue.

Si l'on tente de retrouver quelques descriptions des groupes en particulier, on relève, nous l'avons dit, une certaine contradiction parmi les auteurs, et des observations souvent inexactes, comme nous l'avons constaté par la suite. Ainsi Dubois (1926) et Rouquette ne s'accordent pas sur la

Source . MNHN, Paris

taille des Antandroy ; le premier les trouve grands, le second les voit moyens. Chez les Bara, le nez est large et les lèvres épaisses, pour Dubois ; le nez est peu épaté et la bouche non lippue, pour Le Barbier. Dubois voit les cheveux des Betsileo crépus, leur nez large, leur taille moyenne, tandis que Shaw (1892) les trouve grands et que pour Besson (1897), leurs cheveux sont frisés et leur nez non épaté, etc...

Cette imprécision semble trouver sa cause dans cette juxtaposition de deux éléments raciaux très différents, ce métissage quasi général, déjà relativement ancien semble-t-il, entre les Mélanodermes et les Xanthodermes, qui aboutit à cette mosaïque de types dont nous avons déjà parlé. C'est ce qui explique que Dubois considère les Betsileo comme crépus et que Besson les voit frisés : les deux types coexistent en effet dans cette population. Le premier, à cheveux crépus et au nez platyrhinien correspondrait à une dominance du type mélanoderme, alors que le second « frisé, aux yeux parfois à demi-bridés, au nez droit non épaté » correspondrait à un mélange du type mélanoderme et xanthoderme, où dominerait le type xanthoderme ? Ainsi en est-il pour la grande majorité des groupes malgaches. Les descriptions des auteurs anciens ne sont contradictoires qu'en apparence. Elles contiennent toutes une part de vérité.

Ce n'est guère qu'en 1914 que Rouquette publie la première enquête anthropométrique à grande échelle sur des groupements de la région de Fort-Dauphin (environ 580 Antandroy, 635 Antanosy, et 365 Antaisaka et Antavaratra). Malheureusement l'auteur a parfois utilisé des techniques de mensurations non classiques dont les résultats sont difficilement utilisables pour les comparaisons ultérieures. Mais dans l'ensemble, l'auteur a dégagé très nettement les traits essentiels de ces populations et surtout souligné les différences qui existent entre des populations voisines comme les Antandroy et les Antanosy, alors qu'une analogie très grande apparaît entre les Antanosy et les Antaisaka, également voisins, observations qui nous seront d'une très grande utilité pour délimiter les frontières raciales du Sud de Madagascar.

En 1939, David publie les mensurations de 40 Mahafaly chefs et de 106 sujets du Sud de Madagascar. Si l'auteur s'est attaché sérieusement à l'étude méthodique des caractères descriptifs, par contre, seules sont utilisables les données concernant la taille, l'indice céphalique et l'indice nasal, par suite de l'emploi de méthodes non classiques. En outre l'auteur fournit les moyennes concernant la stature d'un grand nombre de groupements du Sud de Madagascar, recueillie dans les fichiers de la Maison d'Arrêt de Tuléar.

En 1940, R. Ratsimamanga étudie très succinctement 4.846 sujets n'accordant d'importance qu'aux seuls caractères des cheveux, de la peau et de la tache pigmentaire congénitale.

Enfin en 1943, L. Pales et C. Chippaux étudient d'une façon approfondie les statures de 66 Malgaches (dont 48 Merina) qu'ils comparent aux données publiées.

Pour notre part, H. V. Vallois et nous-même avons fait récemment l'analyse (1957) de données recueillies par M. De Sousa sur 24 Merina et

Source : MNHN, Paris

17 Betsimisaraka (1). Nous avons pu utiliser en outre les données d'un certain nombre d'auteurs, conservées dans les Archives du Laboratoire d'Anthropologie du Musée de l'Homme. Ces données ont été le plus souvent publiées par les auteurs eux-mêmes, mais rarement complètement. L'analyse des données individuelles nous a permis de rassembler des documents inégaux en quantité selon les populations, qui nous aideront à établir les premiers éléments d'une étude somatologique des populations malgaches.

C'est ainsi que Marie et Mac Auliffe ont relevé la stature, la taille assis, la largeur et la longueur de la tête, le diamètre bizygomatique, la longueur du pied, d'après lesquels nous avons pu calculer différents indices, chez 44 hommes et 65 femmes Merina, 17 hommes Sakalava, 7 hommes Betsimisaraka, 17 hommes et 19 femmes Betsileo.

Deniken, en collaboration avec Bonifacy et Collignon, recueillit la stature et l'indice céphalique de 43 hommes Merina, la stature et les principaux indices de la face de 15 hommes et 12 femmes Betsimisaraka.

Poutrin releva les principales mensurations du corps et de la tête de 6 Merina et 4 Betsileo. Grandidier, la stature, la taille assis et les indices de la tête de 24 hommes et 11 femmes Sakalava.

En outre, nous avons pu obtenir du Service d'Identité Judiciaire de Tananarive (2) un important matériel de fiches d'empreintes palmaires et digitales de 993 sujets appartenant à 11 groupes malgaches différents ; ces empreintes étaient accompagnées des tailles et des photographies individuelles, d'après lesquelles nous avons pu relever quelques caractères descriptifs comme les types de cheveux, le prognathisme, l'épaisseur des lèvres, la présence éventuelle de la bride mongolique et de l'épicanthus, la forme du nez etc. Par ailleurs, L. Molet a bien voulu nous communiquer les empreintes digitales et palmaires effectuées par lui-même sur 74 Tsimihety et Indiens de Madagascar, que nous avons jointes aux premières.

Enfin nous avons rassemblé les divers travaux qui ont été publiés sur les groupes sanguins des populations malgaches et tenté de coordonner leurs différents résultats.

Nous étudierons donc successivement la somatoscopie comparée de quelques groupes malgaches (caractères descriptifs classiques, y compris la tache mongolique et les dermatoglyphes), les caractères somatométriques et les groupes sanguins.

Après une vue d'ensemble des caractères généraux des populations malgaches, tant du point de vue craniologique que somatologique, et une analyse de la répartition géographique des principaux types sous-raciaux, nous aborderons de nouveau le problème de l'origine des Noirs de Madagascar, sous l'angle somatologique, et selon le plan envisagé dans la première partie de notre étude.

(1) Nous avons écarté ici les 2 Betsileo que nous avions réunis aux Merina dans ce travail, mais nous avons conservé les 4 Bezanozano et les 2 Sihanaka.

(2) Nous remercions M. le Professeur Millot qui a bien voulu intervenir en notre faveur auprès de M. le Directeur des Services de Police de Tananarive auquel nous devons l'important matériel que nous avons pu étudier. Qu'il en soit également remercié très vivement. Nous sommes également reconnaissante envers M. Molet qui nous a communiqué les empreintes de Tsimihety et d'Indiens.

Source : MNHN, Paris

II. — Somatoscopie

A. — Principaux caractères descriptifs

(Couleur de la peau, pilosité, forme des cheveux, bride mongolique et epicanthus, forme du nez et des lèvres, prognathisme).

1° *Couleur de la peau.* D'une façon générale, les auteurs se sont peu attachés à l'étude de ce caractère. La plupart du temps ils se sont contentés de décrire approximativement, par l'emploi de systèmes de comparaison, et globalement, la teinte de la peau sans utiliser aucune échelle colorimétrique.

Les anciens auteurs opposaient généralement la majorité des populations malgaches, de teinte brun foncé au groupe des Merina, plus clair, de teinte jaune/brun (apparentée à celle des Malais et des Indonésiens). A l'intérieur des groupes mêmes, ils ont souvent distingué les familles de chefs des sujets, soulignant la teinte beaucoup moins foncée des premières. Ils ont remarqué également la teinte plus foncée des groupes occidentaux que celle des groupes orientaux.

Les archives du Museum nous ont fourni les teintes individuelles d'une trentaine de Sakalava, évaluées selon l'échelle de Broca. Elles varient du jaune/brun (n^{os} 21-22-30) au brun plus ou moins foncé (27-28-29), avec une majorité de teintes intermédiaires (28 et 29 : 21 sujets sur 29).

En 1940, R. David, employant l'échelle de Schultz, oppose les sujets Mahafaly (n^{os} 20 à 23, marron clair) aux chefs (n^{os} 19 à 22, jaune foncé), mais sans indication des proportions relatives.

Le seul auteur qui se soit penché sur ces questions de proportions relatives des teintes de la peau chez les Malgaches, est Ratsimamanga. En fait, utilisant une classification fantaisiste, il se contente de distinguer trois types fondamentaux : à peau claire, à peau bronzée et à peau foncée. Par ailleurs il n'indique pas si ces observations portent sur des enfants ou des adultes.

Dans l'ensemble les populations varieraient surtout du type jaune/brun des Malais, au type foncé, avec une plus grande fréquence de ce dernier type chez la majorité des groupes, due à la prédominance du type mélanoderme à Madagascar.

2° *Couleur des cheveux et des yeux.* La définition de la teinte des cheveux des Malgaches ne pose aucun probleme, Mélanodermes et Xanthodermes présentant une teinte de cheveux analogue.

La couleur de l'iris est un peu plus variée et évolue entre le brun clair des Xanthodermes et le brun foncé des Mélanodermes (n^{os} 11 et 13 de Schultz, d'après David chez les Mahafaly).

Pour l'ensemble des groupes, les différentes proportions relatives de la couleur des yeux ont été relevées récemment par 4 auteurs effectuant un travail sur la répartition des groupes sanguins et de la sicklémie à Madagascar (Singer, Budtz-Olsen, Brain et Saugrain, 1957). Ils ont trouvé les résultats suivants :

Source : MNHN, Paris

Répartition de la couleur des yeux (en %).

	N	brun clair	brun	brun foncé	noir (?)
Merina.....	247	46	31	22	1
Betsileo.....	64	11	14	47	28
Tsimihety.....	32	19	28	44	9
Sakalava.....	79	4	17	37	42
Bara.....	28	—	7	29	64
Comoriens.....	108	14	6	41	39

3° *Pilosité.* « Pilosité faible, barbe rare, barbe irrégulière », telles sont les descriptions des auteurs qui se contentent de cette approximation sans étude quantitative. GRANDIDIER signale pourtant l'existence d'une pilosité un peu plus forte chez certains groupes comme les Antaimorona, tranchant avec la faible pilosité du reste des populations. C'est là un de ses arguments en faveur de l'origine mélanésienne de l'élément noir de Madagascar (1).

4° *Forme des cheveux.* La forme des cheveux présente un intérêt particulier à Madagascar, et son étude a été l'une des bases essentielles de l'argumentation de GRANDIDIER en faveur des Mélanésiens. A Madagascar on trouve tous les types de cheveux, depuis les cheveux droits jusqu'aux cheveux crépus courts, en passant par les types ondulés, frisés et crépus (le plus fréquent), de longueur différente.

Les archives du Laboratoire d'Anthropologie du Musée de l'Homme nous ont livré l'inventaire des types de cheveux de 27 Sakalava qui se répartissent de la façon suivante :

droits	longs et frisés	longs et crépus	crépus courts
2	7	16	2

DAVID par ailleurs, classe en 3 types principaux les cheveux de 40 chefs Mahafaly et de 106 sujets :

	lisses	ondulés	crépus et frisés
chefs.....	20%	25%	55%
sujets.....	10,4	17	72,6

(1) Les Antaimorona sont considérés comme un groupement très islamisé. Il est possible que leur plus grande pilosité provienne de leur contact avec les Arabes.

Source : MNHN, Paris

Il est dommage que l'auteur n'ait pas distingué les cheveux frisés des cheveux crépus.

Ratsimamanga emploie également la classification insuffisante en trois catégories ; ses résultats sur des enfants de 0 à 1 an sont difficilement valables.

Nous avons pu relever les différents types de cheveux sur les photographies envoyées par l'Identité Judiciaire de Tananarive, d'un certain nombre de groupements. La forme du cheveu y est très bien visible et nous n'avons eu de difficulté qu'en ce qui concerne la distinction entre crépus longs et crépus courts, tous nos sujets portant les cheveux coupés. Nous les avons cependant séparés d'après le critère suivant : les cheveux crépus longs forment une sorte de touffe, de couronne, autour ou au-dessus de la tête, et les crépus courts sont nettement plus sporadiques. Mais la différenciation reste arbitraire. Nous avons aussi distingué les cheveux très frisés des cheveux simplement frisés, intermédiaires entre le type ondulé et le type frisé.

Répartition de la forme des cheveux (en %) chez les hommes

	N	droits	ondulés	frisés		crépus	
				frisés	très frisés	longs	courts
Antankara.....	21	—	—	—	19	—	80,9
Betsileo.....	92	3,2	4,3	6,5	26	34,7	25
Merina.....	100	22	24	12	13	10	19
Vezo.....	49		4	6,1	32,6	14,2	42,8
Antandroy.....	24	—	—	—	20,8	33,3	45,8
Mahafaly.....	24	—	—	16,6	25	20,8	37,5
Antanosy.....	25	—	—	4	32	24	40
Bara.....	97	—	—	1	15,4	20,6	62,8

Dès l'abord, on constate que les proportions du type droit (ou ondulé) ne sont importantes que chez les Merina. Les Betsileo en comportent encore une infime proportion. Les autres groupes n'en comportent pas. Cette constatation corrobore les données classiques, d'après lesquelles l'élément malais à cheveux droits, pourrait s'être conservé assez pur au sein des Merina. Par ailleurs le type crépu est de loin le plus fréquent chez la plupart des groupes (chez les Merina il reste également en légère majorité). Le type intermédiaire frisé et très frisé se rencontre encore dans une certaine proportion, notamment chez les Merina, les Betsileo (à un taux sensiblement identique), les Mahafaly et les Antanosy.

Pour les Mahafaly, les résultats de David diffèrent légèrement des nôtres, en ce qui concerne ses deux séries de chefs et de sujets. Alors que nous ne trouvons pas de type droit ou ondulé, cet auteur en trouve 20 et 25% chez les chefs, 10 et 17% chez les sujets. Pour la série des chefs Mahafaly, les différentes proportions indiquées par David se rapprochent singulièrement des proportions que nous avons trouvées chez les Merina (en tenant compte

Source : MNHN, Paris

des trois catégories seulement de David). Les Chefs, en effet, chez les Mahafaly, sont considérés comme appartenant au groupe Merina qui s'est imposé à cette population.

Pour les Betsimisaraka, nous n'avons eu à notre disposition qu'un petit nombre de photographies appartenant à la Photothèque du Musée de l'Homme : chez 18 femmes, on trouve une totalité de cheveux longs et crépus qu'elles coiffent en nattes enroulées en boules.

5° *Bride mongolique et epicanthus.* Nous avons recherché ce caractère sur les photographies qui nous ont été communiquées, et nous avons constaté que l'œil mongolique typique caractérisé par la petitesse, l'obliquité, la bride interne et le boursouflement, s'observait extrêmement rarement. Les caractères de forte obliquité et de boursouflement sont absents (sauf pour un ou deux cas), seuls subsistent un certain étirement de l'œil et la bride interne plus ou moins caractérisée. Nous avons ainsi divisé nos observations en deux types : la bride mongolique et la tendance à la bride.

Répartition de la bride mongolique et de l'epicanthus (en %)

	N	tendance à la bride	bride	epicanthus
Antankara	22	4,5	4,5	9
Betsileo	100	—	5	9
Merina	100	7	9	11
Vezo	50	18	14	18
Antandroy	25	12	8	12
Mahafaly	24	29	12	8
Antanosy	25	16	8	12
Bara	100	6	3	8

On voit ainsi que chez tous les groupes, l'influence xanthoderme s'est faite sentir, le plus chez les Vezo, les Merina et les Mahafaly, le moins chez les Bara. Cette dernière constatation confirme les observations que nous avons faites précédemment sur cette population et leur intégrité raciale caractéristique.

Une autre formation, non raciale, est celle de l'epicanthus, ou abaissement du pli recouvrant de la paupière supérieure, uniquement limité dans la région externe de l'œil, chez les Malgaches, et non dans la région médiane. Les proportions de cette formation sont relativement élevées chez les différents groupes.

6° *Forme du nez.* Vu de profil, le nez peut présenter 3 types principaux, concave, droit, convexe. En outre, il peut être court, moyen ou long (méthode scopique). Nous obtenons donc un tableau à double entrée.

Source : MNHN, Paris

Répartition de la forme du nez (en %)

	court	moyen	long	court	moyen	long
	Antankara (n = 22)			*Betsileo* (n = 100)		
concave	13,6	4,5	—	19	9	1
droit	45,4	31,8	—	35	28	2
convexe	4,5	—	—	3	3	—
	Merina (n = 98)			*Vezo* (n = 50)		
concave	32,6	10,2	—	16	18	—
droit	36,7	13,2	—	22	30	4
convexe	4	3	—	4	2	4
	Antandroy (n = 25)			*Mahafaly* (n = 24)		
concave	16	20	—	20,8	12,5	—
droit	40	24	—	29,1	16,6	4,1
convexe	—	—	—	12,5	4,1	—
	Antanosy (n = 23)			*Bara* (n = 99)		
concave	26	8,6	—	30,3	12,1	—
droit	30,4	26	4,3	31,3	14,1	1
convexe	4,3	—	—	6	3	2

Dans l'ensemble il y a une proportion infime de nez longs, et très peu de nez convexes (quand ils existent ils sont associés à un ensemble de caractères sud-orientaux). La grande majorité des sujets a un nez court, droit pour la plupart ou concave.

7° *Forme des lèvres.* De l'ensemble de nos séries photographiques, nous avons pu distinguer 3 types principaux (les lèvres fines étant absentes) : ce sont les lèvres moyennes analogues à celles du type méditerranéen oriental (Égypte par exemple) ; les lèvres épaisses, analogues à celles du type malais ; les lèvres très épaisses, analogues à celles du type noir d'Afrique du Sud.

Source : MNHN, Paris

Répartition de la forme des lèvres (en %)

	N	moyennes	épaisses	très épaisses
Antankara	22	13,6	40,9	45,4
Betsileo	100	9	43	48
Merina	100	3	49	48
Vezo	50	18	48	34
Antandroy	25	4	36	60
Mahafaly	24	8,3	33,3	58,3
Antanosy	25	4	24	72
Bara	99	22,2	43,4	34,3

Dans l'ensemble, les lèvres très épaisses dominent nettement chez les populations du Sud en général, sauf les Vezo et les Bara. Plus au Nord, elles sont moins épaisses et les proportions des types épais et très épais se partagent de façon à peu près équivalente.

8° *Prognathisme.* A défaut de toute possibilité d'évaluation métrique sur le vivant, nous nous sommes bornée à une évaluation personnelle basée sur l'ensemble des séries. Il nous a paru que, en dehors de la présence de quelques sujets orthognathes et hyperprognathes, les séries se répartissent entre un type de prognathisme faible (ou moyen, ou modéré), limité à la région alvéolaire (type malais), et un type de prognathisme plus marqué (type sud-africain), concernant non seulement la région alvéolaire, mais parfois également la face tout entière, quoique assez peu prononcé cependant. Aussi avons-nous distingué 4 types principaux : prognathisme nul, modéré, fort, très fort.

Répartition des types de prognathisme (en %)

	N	nul	modéré	fort	très fort
Antankara	22	22,7	59	18,1	—
Betsileo	100	22	51	23	4
Merina	100	6	70	23	1
Vezo	50	44	42	12	2
Antandroy	25	12	56	16	16
Mahafaly	24	16,6	61,5	16,6	—
Antanosy	23	—	69,5	26	4,3
Bara	92	31,5	41,3	23,9	3,2

Le prognathisme est dans l'ensemble assez peu marqué chez tous les groupes.

Source : MNHN, Paris

B. — La tache pigmentaire congénitale

Les premières observations de la tache pigmentaire congénitale à Madagascar remontent à 1899 où Chemin en signale l'existence sans s'y attarder. En 1910, Fontoynont l'étudie chez 138 Merina purs ou métissés, âgés de plus de 4 ans, et en fournit les fréquences selon les castes. En 1937, P. Champion, utilisant une importante documentation recueillie par le Service de Santé de la France d'Outre-Mer, fait état de 4.282 cas de cette formation sur 12.831 enfants examinés, de la naissance à 10 ans. Enfin en 1940, R. Ratsimamanga relcva 872 cas positifs sur 1.769 enfants examinés, de la naissance à 6 ans. Ce sont les résultats de ces deux dernières enquêtes que nous examinerons parallèlement.

Nous en avons dressé deux tableaux comparatifs par catégories d'âge et par populations, en calculant la fréquence des cas positifs par rapport au nombre total des sujets examinés (tabl. XI).

D'une façon générale, les documents des deux auteurs concordent sur la fréquence moyenne de la tache, pour l'ensemble de la population, chez les enfants de 0 à 1 an (66%). Par contre, quand on entre dans le détail des comparaisons par catégories d'âge, et pour les mêmes populations, on se trouve fréquemment en présence de divergences notables, qui laissent quelques doutes sur les possibilités d'utilisation des résultats. En effet les fréquences de la tache n'y varient pas toujours en raison inverse de l'âge, contrairement aux observations classiques, et on trouve parfois une augmentation importante de la fréquence chez les enfants de 6 mois à 1 an, par rapport à la naissance (Sihanaka, Sakalava, Antankara, tableau A). Sur le tableau B, seuls les Merina se comportent à peu près normalement (60% à la naissance, 47% à 1 an).

Il est possible que ces divergences soient dues à la difficulté d'observation de la tache chez les populations à pigmentation foncée (1). Selon L. Pales (1932), elle ne serait guère observable que dans les premiers jours qui suivent la naissance, où la peau est plus claire : « la forte pigmentation de l'enfant noir masque peut-être bon nombre de taches mongoliques, et condamne dès lors toute statistique à l'erreur ».

Comparaison des fréquences observées à la naissance. Les Sihanaka : le tableau A leur attribue 75% de fréquence, le tableau B, 100%. La disproportion est trop grande, même compte tenu de l'inégalité des séries. Les Merina : 60% selon le tableau A, 82 à 100% selon le tableau B (à 1 an, l'écart est encore plus grand entre les deux tableaux). Les Betsileo : fréquences analogues, 74 et 79%. Chez les Sakalava, les fréquences passent de 0 à 33%. Enfin chez les Antandroy, les cas positifs passent de 57 à 73%.

Il ne semble donc pas possible de retenir de façon formelle les résultats obtenus par l'un ou l'autre auteur. Les fréquences des cas positifs observées pour les mêmes populations sont le plus souvent différentes.

Cependant, dans l'ensemble, les résultats mentionnés par le tableau A semblent plus homogènes que ceux du tableau B. C'est ainsi qu'il est possible

(1) Et dues également à la diversité des observateurs.

Source : MNHN, Paris

A.- D'après CHAMPION

Populations	Nouv.-né		3-6 mois		6-12 mois		0-1 an		3-4 ans		7-10 ans		âge non déterminé	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Betsimisaraka	303	91	223	84	236	72	762	83,5	48	43	33	24	1180	68
Antaimoro	1		3		19		23	48			15	0	81	28
Antanosy	55	47	11		3		69	52					72	52
Antanala													201	10
Antankara													45	33
Telmihaty			8		23	69	31	68	38	36	26	19	233	40
Sihanaka	44	75	39	69	28	89	111	76,5	16	56			977	48
Bezanozano	3		3		4								1550	24
Andriana													18	77
Merina Hova	549	82	204	85	400	81	953	83	167	40	224	13	2508	53 : 2702 = 55 %
Hovavao	22	100	5		15	53	42	78,5			10	0	176	35
Betsileo	193	79	69	72	96	58	358	72	43	16	25	8	852	44
Makoa													112	58
Sakalava	22	0	8		17	64	47	40	30	36	48	2	275	36
Antandroy	105	57	24	91			127	64					129	64

10 popul. 66,5 %

B.- D'après RATSIMANANGA

Populations	Nouv.-né		1 mois		1 an		0-1 an		3-4 ans			0-6 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		N	%
Antaimoro	12	75	14	50	30	70	56	66	15	26		89	52
Telmihaty	15	60			78	62	93	62	75	21		310	32
Sihanaka	14	100	28	100	74	73	116	85,5	58	17		254	43
Andriana						56							
Merina Hova	269	60	21	61	64	47	406	56	45	22		625	50
Betsileo	66	74	15	93	52	40 78	133	78	15	53		171	74
Makoa	11	45			15	53	26	50	24	12		96	26
Sakalava	18	33			6		24	41,6				28	35
Masikoro	24	83	14	100	20	70	58	82,7	24	0		94	51
Antandroy	46	73	68	79	8	100	122	78					

9 popul. 66 %

Tabl. XI. — Répartition de la tache pigmentaire congénitale chez les Malgaches.

Source : MNHN, Paris

de rapprocher certains groupes que nous avons reconnus (étude craniométrique) et que nous reconnaîtrons au cours de l'étude somatométrique, comme très analogues. La catégorie O-1 an du tableau A (où les sujets examinés sont plus nombreux que dans celle des nouveaux-nés) montre que les pourcentages des Betsimisaraka et ceux des Merina sont à peu près identiques, et plus élevés que ceux des autres populations. Or ces deux groupes sont très proches l'un de l'autre.

De même les Betsileo se montrent relativement proches des Merina, comme nous l'avions observé au cours de notre étude craniométrique, ainsi que les Sihanaka, et peut-être les Tsimihety.

Les populations du Sud-Est, Antaimoro et Antanosy, offrent des fréquences analogues entre elles, mais assez éloignées de celles des Betsimisaraka (il nous a été possible de constater effectivement par la suite que les Antanosy, en particulier, forment un groupe assez différent des Betsimisaraka).

Il semble donc qu'on puisse observer au moins deux tendances chez les populations malgaches. La première qui se traduit par une fréquence élevée de la tache pigmentaire, se trouve principalement chez les populations de l'Est (sauf le Sud-Est), du Nord et du Centre. La seconde, de fréquence nettement moins élevée, se trouve chez les populations de l'Ouest, du Sud et du Sud-Est.

C. — Dermatoglyphes digitaux et palmaires

Nous avons récemment publié l'analyse détaillée (1) d'un important matériel de fiches d'empreintes digitales et palmaires envoyé par les Services d'Identité Judiciaire de Madagascar et comprenant 13 populations provenant des principales régions de l'île. L'étude de ce matériel portait sur 1067 sujets comprenant 802 hommes et 265 femmes. Nous rappellerons ici les principaux résultats auxquels nous sommes parvenue. (Nous laisserons de côté les Indiens).

1° *Les dermatoglyphes digitaux.* Les dessins des crêtes digitales ont été relevés selon la notation classique en Arcs, Boucles (cubitales, Bu, et radiales, Br), et Tourbillons (simples, T, et à deux centres, Ts), et analysés en fonction des variations selon le doigt, la main, le sexe et le groupe ethnique (fig. 22).

a) Variations selon le doigt. La fréquence des arcs, toujours très faible, est classiquement maximum au 2e doigt, sauf chez les Bara où elle est équivalente au 2e et au 3e doigt, et chez les Antanosy où nous n'avons relevé aucun arc.

Le nombre de boucles radiales, également très faible, est partout maximum au 2e doigt. Celui des boucles cubitales est partout maximum au 5e doigt, minimum au 1er et au 2e doigt.

La fréquence des tourbillons simples, généralement plus élevée que celle des tourbillons à deux centres (sauf dans quelques cas au 1er doigt), est

(1) Chamla (M.-C.). Les empreintes digitales et palmaires des Malgaches, *Bull. Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1957, t. VIII, 10e série, pp. 383-404.

Source : MNHN, Paris

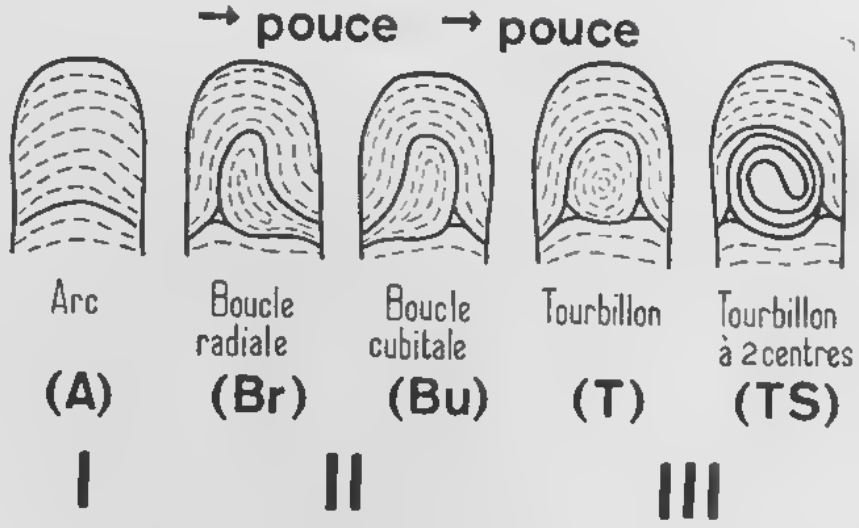

Fig. 22. — Schéma des trois principaux types de dessins papillaires digitaux.

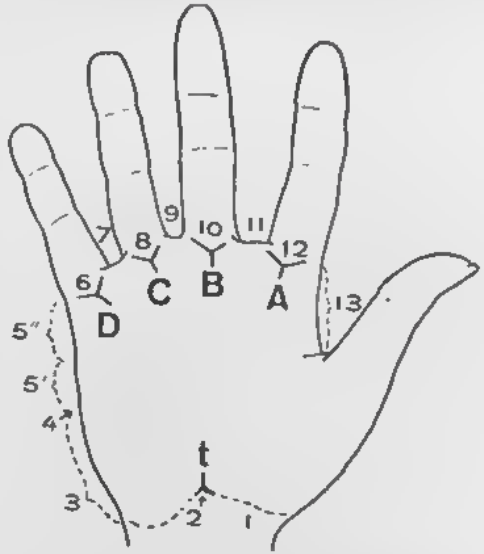

Fig. 23. — Schéma de la numérotation utilisée pour les formules des grandes lignes de la paume *(d'après Cummins et Midlo)*.

Source : MNHN, Paris

maximum au 4e doigt et minimum au 3e ou au 5e doigt. Celle des tourbillons à deux centres est de loin la plus forte au 1er doigt pour tous les groupes.

En résumé, le nombre des boucles est le plus fort au 5e doigt, et celui des tourbillons, au 4e ou au 1er doigt. Ces variations ne s'écartent pas, dans l'ensemble, des variations généralement observées.

b) Variations selon la main. Le nombre d'arcs est le plus souvent plus élevé à la main gauche qu'à la main droite, sauf chez les Mahafaly et les Antanosy.

Les boucles radiales ont tendance à prédominer à la main gauche, sauf chez les Sihanaka, où les proportions sont équivalentes aux deux mains, et chez les Tsimihety, les Vezo, les Antandroy et les Antanosy, où elles sont plus nombreuses à la main droite (fréquence classique). Les proportions des boucles cubitales tendent à être un peu plus élevées à la main gauche en général.

Les tourbillons simples sont un peu plus fréquents à la main droite pour toutes les populations, alors que les tourbillons à deux centres sont dans l'ensemble plus fréquents à la main gauche.

En gros, les proportions des boucles en général, sont à peu près équivalentes aux deux mains, ainsi que celles des tourbillons considérés dans leur ensemble.

c) Variations selon le sexe. Le nombre d'arcs est plus élevé chez les femmes, ainsi que le nombre de boucles cubitales, et le nombre de boucles en général.

A l'inverse, le nombre des tourbillons, simples et à deux centres est plus élevé chez les hommes. Ces observations rejoignent les données classiques.

d) Variations selon le groupe ethnique. Nous nous attarderons davantage sur ces variations. Le tableau ci-dessous rassemble les différentes fréquences observées selon les groupes ; nous y avons conservé les distinctions sexuelles, classiques et assez importantes généralement.

Source : MNHN, Paris

Variations des crêtes digitales selon le groupe ethnique (en %)

I. — Groupes masculins.

Populations	A	Br	Bu	ε B	T	Ts	ε T	N. doigts
Betsimisaraka..	3,1	2,8	62,1	65	22,1	9,6	31,8	820
Betsileo.....	2,6	2,4	59	61,4	30	6	36	1.000
Merina	3,7	2	52,7	54,7	26,9	14,7	41,6	1.000
Sihanaka	4,1	2,4	54,3	56,7	30	9,2	39,2	1.000
Tsimihety.....	2,6	3,1	51,7	54,8	33,1	9,3	42,4	450
Vezo.....	4	2,6	56,8	59,4	30,5	5,9	36,4	880
Bara	3,8	2,7	52,6	55,3	35,1	5,7	40,8	999
Antandroy....	2	2,8	62,4	65,2	27,6	5,2	32,8	250
Mahafaly	2,6	1,9	60,4	62,3	28,4	6,5	34,9	569
Antanosy.....	—	2	48,4	50,4	42	7,6	49,6	250
Comoriens	4,2	2	60,6	62,6	27	6,2	33,2	500

II. — Groupes féminins.

Betsimisaraka..	3,7	4,1	70,3	74,4	18,2	3,4	21,7	290
Betsileo.....	4	3,2	63,2	66,4	23,6	6	29,6	250
Merina	4	2,2	57,9	60,1	26,5	9,4	35,9	1.000
Sihanaka	4,4	1,5	62,2	63,8	23,1	8,5	31,7	630
Mahafaly	6,6	1,8	64,4	66,2	23,7	3,3	27	270

Pour la majorité des groupes masculins, les fréquences des arcs varient surtout entre 2 et 4 %, le maximum se trouvant chez les Sihanaka et les Comoriens, le minimum chez les Antanosy. Chez les 5 groupes féminins, les fréquences, un peu plus élevées, sont maximum chez les Mahafaly.

Si l'on considère les boucles en général, chez les hommes, on trouve le maximum de fréquence chez les Betsimisaraka et les Antandroy, le minimum chez les Antanosy. Les autres groupes s'échelonnent entre 50 et 60 %. Chez les femmes, les Betsimisaraka l'emportent de loin sur les 4 autres groupes, avec près de 75 % de fréquence contre 60 à 66 %.

Comparées aux fréquences des boucles, celles des tourbillons sont beaucoup moins élevées. Elles varient entre 30 et 50 %, mais la majorité des groupes masculins s'échelonne surtout entre 30 et 40 %. Betsimisaraka et Antandroy présentent le plus faible taux, les Antanosy, le plus fort. Chez les femmes, la fréquence des tourbillons est également la moins forte chez les Betsimisaraka.

Ce sont les tourbillons qui offrent la gamme de variations la plus étendue et qui, de ce fait, sont susceptibles de fournir davantage d'intérêt que les boucles, moins variables, et surtout les arcs, peu variables.

Source . MNHN, Paris

Fréquence en tourbillons

30-35 %	36-40 %	41-45 %	46-50 %
Betsimisaraka Antandroy Mahafaly Comoriens	Betsileo Sihanaka Bara Vezo	Merina Tsimihety	Antanosy

La plus faible fréquence de tourbillons rassemble dans une même colonne les Betsimisaraka, les Antandroy et les Mahafaly. L'analyse somatométrique de ces populations montrera en effet que, d'une part Antandroy et Mahafaly, toutes deux populations voisines, se révèlent comme assez analogues, et que, d'autre part, elles semblent s'apparenter, quoique légèrement modifiées au contact des populations des Hauts-Plateaux et de la région occidentale, aux populations orientales, représentées principalement par les Betsimisaraka.

La fréquence 36-40 % rassemble quelques populations des Hauts-Plateaux et rapproche les Betsileo des Bara, populations voisines, et des Sihanaka, situés plus au Nord. L'analyse des caractères métriques ne confirme pas cependant cette constatation, tout au moins en ce qui concerne les Betsileo et les Bara, assez différents physiquement. Les Sihanaka n'ont pas été analysés au point de vue métrique. Par contre les Merina, que nous verrons assez proches des Betsileo, présentent une plus grande fréquence de tourbillons et sont associés aux Tsimihety, leurs voisins au Nord (1).

Le maximum de fréquence est en principe présenté par les Antanosy. Ils sont donc situés à l'écart de tout groupement, quoique, géographiquement, ils se trouvent entre les Antandroy et les populations orientales. Il semble qu'on puisse incriminer le petit nombre de sujets examinés, puisque par ailleurs, nous avons trouvé une absence tout à fait anormale d'arcs. Nous les écarterons jusque plus ample information (2).

En résumé, la fréquence des tourbillons semble croître :

a) des régions côtières vers les Hauts-Plateaux,

b) du Sud au Nord et de l'Est à l'Ouest,

c) plus particulièrement vers un centre de haute fréquence représenté par les Merina et les Tsimihety. C'est là en effet qu'on trouve la plus forte proportion d'éléments xanthodermes où il est classique d'observer une haute fréquence de tourbillons (fig. 24).

Les Comoriens se comportent comme les populations de l'Est de Madagascar, c'est-à-dire offrent une fréquence relativement faible de tourbillons.

(1) Ces deux populations sont considérées comme présentant des caractères physiques analogues. Nous n'avons pas eu cependant l'occasion de le vérifier.

(2) L'analyse des caractères physiques montre qu'ils sont intermédiaires entre les Antandroy et les Antaisaka. N'ayant pas eu l'occasion d'étudier les dermatoglyphes de ces derniers, quoiqu'ils nous intéressent tout particulièrement, nous ne pouvons nous prononcer à leur égard.

Source : MNHN, Paris

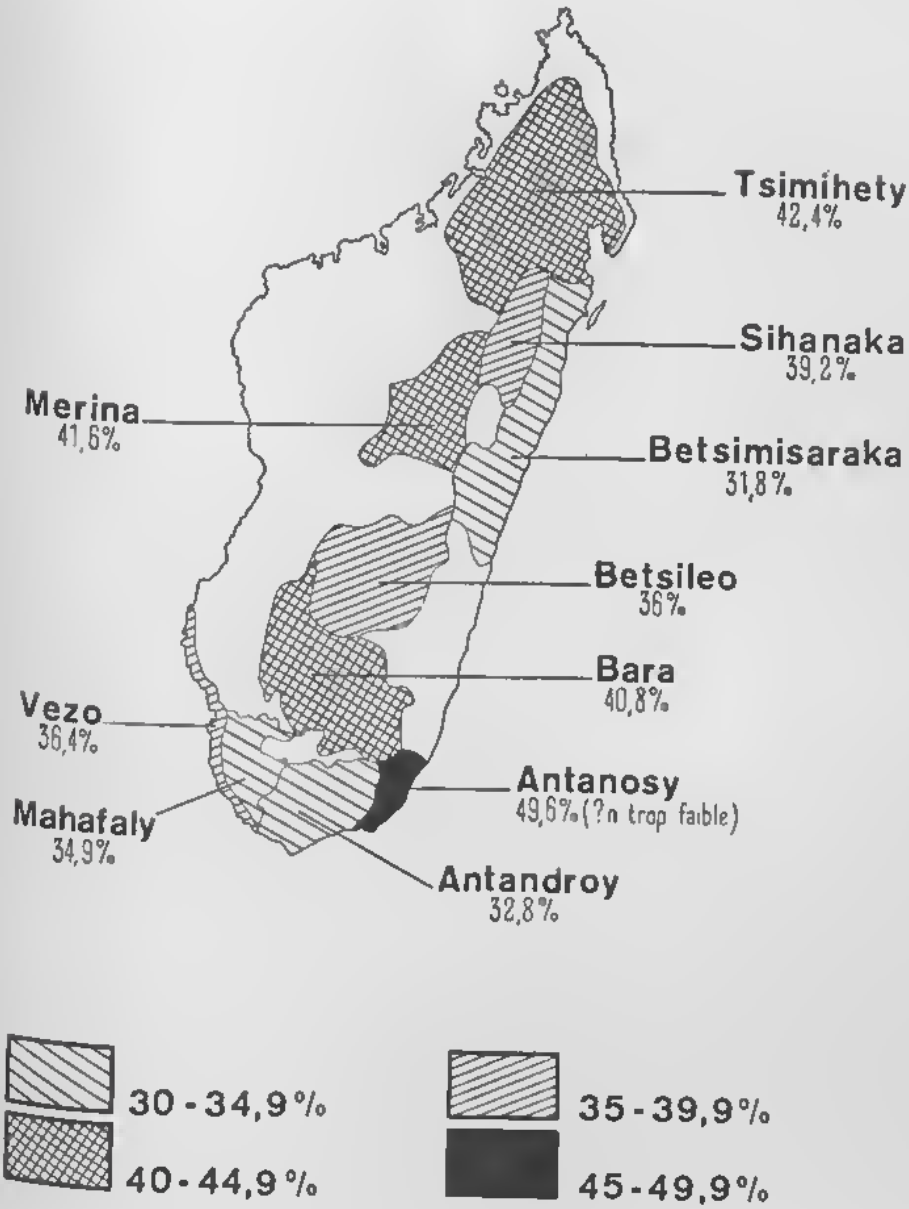

Fig. 24. — Répartition des tourbillons chez les Malgaches.

Source : MNHN, Paris

La proportion d'arcs assez élevée, et celle des boucles, ne diffèrent pas sensiblement de celles des populations malgaches en général.

2° *Les dermatoglyphes palmaires.* La terminaison des 4 lignes principales de la paume (A, B, C, D, fig. 23) a été relevée selon la notation classique (méthode de CUMMINS), de 1 à 13, ainsi que les formes vestigiales (X, x) et les triradii absents (O). Les variations selon la main, le sexe et le groupe ethnique ont été analysées. Nous les rappelerons brièvement.

a) Variations selon la main. Dans l'ensemble, main droite et main gauche présentent des terminaisons analogues. Cependant, chez quelques populations, on peut observer une certaine anarchie dans l'aspect des lignes de la main droite, comparativement à celles de la main gauche qui sont le plus souvent homogènes et correspondent à une formule normale (7.5.5., généralement). En effet chez les Betsimisaraka, à la main droite, on obtient la formule 9.9.5. ; chez les Sihanaka, les formules 7.5.5. et 7.9.5. ; chez les Vezo, la formule 7.9.5. Enfin d'autres groupes présentent une formule qui, bien que classique, est différente et plus élevée que celle de la main gauche : 11.9.7. pour les Mahafaly et les Comoriens. Cette observation est courante, WILDER l'avait démontrée dès 1904.

b) Variations selon le sexe. Compte tenu seulement des maximums de fréquence observés pour chaque ligne principale, la comparaison des groupes masculins et féminins a donné des formules très analogues. Les différences sexuelles sont inexistantes, fait que nous n'avions pas observé pour les crêtes digitales.

c) Variations selon le groupe ethnique. Pour faciliter la comparaison entre les groupes, nous n'avons retenu que les 3 formules classiques des points d'aboutissement des 3 lignes D, C, B, laissant de côté la ligne A (formules 11.9.7, 9.7.5., et 7.5.5.). Sont classées à part sous la rubrique « autres formules » celles qui se présentent sous une forme différente des formules classiques.

Source : MNHN, Paris

Variations des crêtes palmaires selon le groupe ethnique

Grandes lignes les plus fréquentes (en %).

Populations	N. paumes	11.9.7	9.7.5	7.5.5	autres formules
Betsimisaraka	H. 163	17,7	31,9	35,5	14,7
	F. 58	12	29,3	46,5	12
Antankara	H. 44	13,6	31,8	38,6	15,9
Betsileo	H. 193	15,5	27,4	45	11,9
	F. 50	16	30	42	12
Merina	H. 199	19,5	29,1	40,2	11
	F. 198	13,6	31,8	38,8	15,6
Sihanaka	H. 198	19,1	25,2	38,3	17,1
	F. 123	20,3	26	40,6	13
Tsimihety	H. 89	16,8	24,7	42,6	15,7
Vezo	H. 170	23,5	25,2	34,7	16,4
Bara	H. 193	12,4	29,5	43,5	14,5
Antandroy	H. 39	17,9	20,5	48,7	12,8
Mahafaly	H. 108	24	33,3	32,4	10,1
	F. 54	22,2	24	42,5	11,1
Antanosy	H. 42	14,2	26,1	40,4	19
Comoriens	H. 93	19,3	27,9	27,9	24,7

La formule la plus fréquente est 7.5.5, correspondant à une prédominance des grandes lignes obliques. Les fréquences présentées par cette formule chez les différents groupes s'échelonnent entre 25 et 48 %, les Comoriens présentant le minimum de fréquence, et les Antandroy, le maximum :

20-30 %	31-40 %	41-50 %
Comoriens	Betsimisaraka Antankara Merina Sihanaka Vezo Mahafaly Antanosy	Betsileo Bara Antandroy Tsimihety

La formule 11.9.7 est celle où l'on observe les plus faibles fréquences, le minimum étant présenté par les Bara, le maximum par les Mahafaly. La formule 9.7.5. présente des fréquences intermédiaires.

En bref, si l'on considère la formule la plus fréquente, 7. 5. 5, il semble

Source : MNHN, Paris

qu'on n'observe pas de grosses divergences chez les groupes de Madagascar : les différences entre les groupes extrêmes ne sont pas très importantes. La répartition des crêtes palmaires montre donc plus d'homogénéité chez les Malgaches que celle des crêtes digitales.

III. — Somatométrie

A. — Le corps

1° *Stature.* Les données concernant la stature sont certainement les plus nombreuses que nous ayons à notre disposition. En 1943, L. Pales et C. Chippaux, dans un travail sur la stature des Indigènes de Madagascar avaient déjà rassemblé, à côté de leurs matériaux personnels, ceux publiés antérieurement ; ils avaient procédé à une analyse intéressante d'un certain nombre de groupes de Madagascar (Antaisaka, Betsimisaraka, Betsileo, Merina, populations du Sud), accompagnée d'une carte de répartition de la stature. Ils avaient conclu, temporairement, à l'existence d'un partage de l'île en deux régions : le plateau et le versant Est d'une part (comprenant une partie de la zône Sud) où se trouvent représentés des types mésosomes sous-moyens (Betsimisaraka, Antanosy), et le versant occidental avec les Sakalava, auquel s'ajoute la zône Sud, avec les Bara, Mahafaly, Antandroy, de type mésosome sur-moyen, d'autre part. Sur le plateau, les Merina seraient divisés en deux groupes, les Merina purs, qui constitueraient un noyau de taille assez basse, et les Merina nigritisés, dont les « représentants ont grandi en stature par métissage ».

Nous avons ajouté à ces éléments, les données fournies par M. de Sousa (Merina et Betsimisaraka) et que nous avons analysées en collaboration avec H. V. Vallois, celles de Marie et de Mac Auliffe (Merina, Sakalava, Betsimisaraka, Betsileo), celles fournies par le Service d'Identité Judiciaire de Tananarive, et enfin celles, toutes récentes et inédites, de Meyer et d'Aujard [1].

Nous procéderons directement à l'analyse par groupements géographiques que nous avons délimités dans les conclusions de notre étude craniologique, à savoir : groupes de l'Est (Betsimisaraka, Antaisaka, Antavaratra, Antanala) ; groupes du Centre (Merina et Betsileo) ; groupes de l'Ouest (Sakalava, Vezo, Massikoro) ; groupes du Sud (Antanosy, Antandroy, Mahafaly, Bara).

a) Groupes de l'Est. Le nombre de sujets masculins mesurés est très inégal selon les populations. Les moyennes de la stature chez ces groupes sont extrêmement proches les unes des autres, et se classent dans la catégorie mésosome sous-moyenne.

La confrontation de la répartition des sujets dans les différentes catégories révèle une certaine divergence entre les Antaisaka et les Betsimisaraka, malgré leurs moyennes très équivalentes. La majorité des Antaisaka se classe dans la catégorie chamaesome, et un quart respectivement dans les

(1) Meyer (G.) et Aujard (C.). Les principales constantes biochimiques du serum de différents groupes ethniques malgaches et comoriens en rapport avec leur écologie. Inédit. Nous remercions les auteurs d'avoir bien voulu nous communiquer ces résultats.

Source : MNHN, Paris

catégories mésosomes sous et sur-moyennes, alors que la majorité des Betsimisaraka se classe dans la catégorie sous-moyenne, avec un quart des sujets dans la catégorie chamaesome. Il existe donc une tendance à l'abaissement de la stature chez les populations du Sud-Est. Les Antanala par contre offrent une taille un peu plus élevée. Si l'on compare la situation géographique de ces trois populations, Antaisaka et Betsimisaraka se trouvent sur le versant oriental côtier, alors que les Antanala occupent une région non située en bordure de côte, mais déjà sur le rebord des Hauts-Plateaux.

b) Groupes du Centre. Merina et Betsileo montrent dans leurs moyennes globales une analogie frappante. Ces deux populations se trouvent également dans la catégorie mésosome, mais sur-moyenne, donc manifeste d'une tendance à l'élévation de la taille par rapport aux groupes de l'Est. L'examen des sériations confirme l'existence d'une majorité de sujets dans la catégorie sur-moyenne chez l'un et l'autre groupe (50 et 36 %). Cependant les Betsileo montrent plus nettement une tendance à l'élévation de la taille que les Merina qui semblent osciller entre les catégories sur et sous-moyennes, et se scinder en deux groupes distincts.

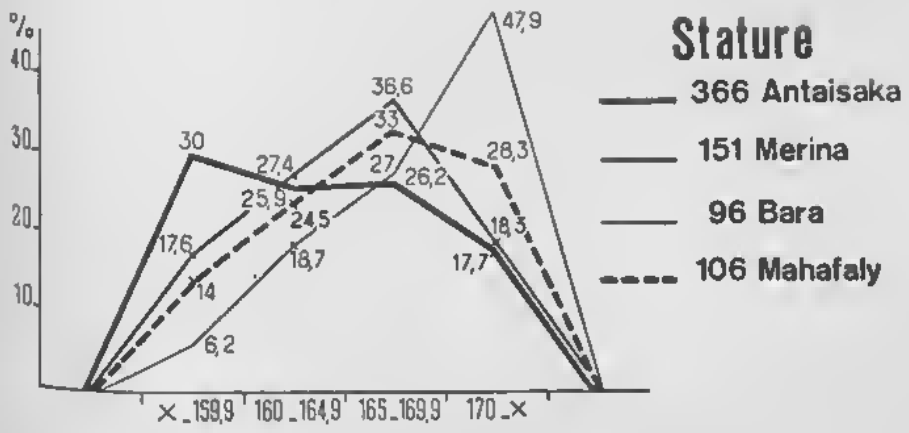

Fig. 25. — Répartition de la stature.

c) Groupes de l'Ouest. Les Sakalava occupent une étroite bande côtière occidentale, les Vezo et les Massikoro leur sont considérés comme apparentés.

Le groupe Sakalava présente la moyenne la plus élevée, 168,7, et une répartition dans les diverses catégories bien différente de celle des populations du Centre ou de l'Est. En effet, la majorité des sujets se classe dans la catégorie hypsisome, et un quart dans les catégories sous et sur-moyenne. Par contre les Vezo sont plus petits et leur taille s'apparente en moyenne à celle des Betsileo. Les Massikoro se classent entre les Sakalava et les Vezo. Tous ces groupes sont nettement mésosomes sur-moyens.

d) Groupes du Sud. Les moyennes des Antandroy et des Mahafaly sont assez peu différentes, et peu différentes des moyennes des Vezo et des Massikoro. Par contre les Bara se détachent de ces groupes avec une taille plus élevée et analogue à celle des Sakalava. La grande majorité des sujets se

Source : MNHN, Paris

trouve dans la catégorie hypsisome. Par ailleurs les Antanosy offrent deux moyennes différentes selon les deux séries étudiées.

Les Antandroy présentent une faible majorité de sujets mésosomes sur-moyens. Mais un tiers se trouve encore dans la catégorie hypsisome et moins d'un tiers dans la catégorie mésosome sous-moyenne. Chez les Antanosy la situation est inversée, la majorité des sujets sont mésosomes sous-moyens, près d'un tiers, sur-moyens et moins d'un tiers, chamaesomes. On trouve peu d'hypsisomes chez les Antanosy, de même qu'on trouve peu de chamaesomes chez les Antandroy. La situation géographique des Antanosy pourrait expliquer cette tendance à l'abaissement de la taille. Ils occupent en effet l'extrême Sud-Est de l'île et s'apparenteraient, semble-t-il, aux Antaisaka, leurs voisins ; on trouve en effet un pourcentage assez important de chamaesomes chez ces deux groupes, qu'on ne trouve pas chez les Antandroy.

Les Mahafaly s'apparentent de très près aux Antandroy : chez eux, peu de chamaesomes et près d'un tiers d'hypsisomes.

Une modification dans la répartition de la stature peut donc être suivie de près dans la région du Sud-Est où vivent les Antanosy et leurs voisins Antandroy. Les premiers feraient le lien entre les groupes de l'Est, plus petits, et les groupes du Sud, de taille plus élevée.

L. Pales avait distingué aux termes de son étude deux tendances géographiques différentes dans la répartition de la stature chez les Malgaches. En fait, avec l'augmentation du nombre des populations analysées ici, des observations plus nuancées peuvent être formulées. Il est bien certain que deux tendances tout à fait nettes se dégagent de la carte de répartition (fig. 28) : les bordures côtières orientale et occidentale sont marquées, la première par des statures relativement faibles, la seconde par des statures nettement plus élevées. Le plateau et les régions du Sud présentent des types variés, tendant selon les populations vers l'un ou l'autre de ces types « extrêmes ». Si l'on excepte les Bara qui, ainsi que nous l'avions remarqué, semblent former une sorte de région réservée, à type de taille élevée, le centre du Plateau représente des types intermédiaires, mais plus près du type oriental, semble-t-il. Les Merina offrent pour leur part deux types, un type petit et un type plus élevé. Les Betsileo sont déjà plus grands que les Merina, mais encore très proches. Dans les régions du Sud vivent des populations également intermédiaires, mais plus proches du type occidental (Mahafaly, Vezo, Massikoro, Antandroy). Dans l'extrême Sud-Est enfin, les Antanosy (ainsi que l'a remarqué L. Pales), représentent le lien entre les types plus petits de l'Est et plus élevés du Sud.

Il n'est pas question cependant de considérer les types orientaux et occidentaux comme des types tout à fait différents : le métissage s'est effectué dans tous les sens et partout, mais comme le définit Pales, les deux types dégagés correspondent peut-être à un type malais dominant et à un type africain dominant ; l'un ou l'autre tendrait à prévaloir selon les régions, mais aucun d'eux n'est représenté à l'état pur, excepté chez certains Merina et chez les Bara vraisemblablement.

Pour les femmes, les résultats concordent tout à fait avec ceux auxquels nous étions parvenus pour le matériel masculin. Des quatre groupes, ce sont les Betsimisaraka qui offrent les statures les plus basses. Les Merina viennent

Source : MNHN, Paris

I.- HOMMES

Populations	Auteurs	N	M	Chamæ-somes	Mésosomes sous-moy.	Mésosomes cur-moy.	Hypsi-somes
				125-159	160-164	165-169	170-x
Antaisaka	Linell	52	163,9				
	Pales,Chippaux	6	164,5				
		58	163,9				
Antaisake et Antsvaratra	Rouquette	366	163,7	30	25,9	26,2	17,7
Antanala	Tulèar	383	164,4				
Betsimisaraka	Deniker	15	164,2				
	Linell	6	164,7				
	Poutrin	3	169,3				
	Virchow	1	160,5				
	Mac Auliffe	7	163				
	Pales,Chippaux	6	164,9				
	Vallois,Chamla	17	162,8				
		49	163,8	22,4	38,7	20,4	18,3
	Id.Judiciaire	77	163,3				
	Meyer,Aujard	198	161,2				
Betsileo	Boucheresu	2	166				
	Linell	7	164,2				
	Mac Auliffe	17	164,7				
	Pales,Chippaux	6	164,8				
	Poutrin	4	171,3				
	Vallois,Chamla	2	168,9				
		38	165,8	13,1	18,4	50	18,4
	Id.Judiciaire	84	164,4				
	Meyer,Aujard	163	162,3				
Merina	Boucheresu	12	161,5				
	Deniker	43	164,4				
	Linell	18	160,7				
	Mac Auliffe	44	165				
	Pales,Chippaux	48	165,9				
	Poutrin	6	168,7				
	Vallois,Chamla	24	163				
		153	165,1	17,6	27,4	56,6	18,3
	Id.Judiciaire	44	161,7				
	Meyer,Aujard	123	163,5				

Nota. Les chiffres soulignés correspondent aux moyennes calculées statistiquement. Les autres moyennes sont arithmétiques.

Tabl. XII. — Stature des Malgaches, moyennes et sériations *(en %)*.

Source : MNHN, Paris

I.- HOMMES (suite)

Populations	Auteurs	N	M	Chamae-somes	Mésosomes sous-moy.	sur-moy.	Hypsi-somes
				125-159	160-164	165-169	170-x
Masikoro	Tuléar	858	166,7				
Sakalava	Deniker	4	167,6				
	Grandidier	24	168,4				
	Mac Auliffe	17	170,8				
	Vellois,Chamla	3	160,9				
	Virchow	6	165,4				
		54	168,7	11,1	24	22,2	42,5
	Meyer,Aujard	126	165,8				
Vezo	Tuléar	420	165,9				
	Id.Judiciaire	29	166,3				
Antandroy	Rouquette	582	166,7	12	26,6	31,7	29,5
	Tuléar	500	166,6				
		817	166,6				
	Id.Judiciaire	19	163,8				
	Meyer,Aujard	142	165				
Antanosy	Rouquette	635	164,2	24,2	31,1	28,8	15,7
	Tuléar	515	166,1				
	Id.Judiciaire	23	165,6				
Bara	Grandidier	4	165,8				
	Tuléar	967	168				
	Id.Judiciaire	96	168,8	6,2	18,7	27	47,9
Mahafaly	David chefs	40	169,3	2,5	17,5	22,5	57,5
	sujets	106	166,7	14,1	24,5	33	28,3
	Tuléar	736	166,8				
	Meyer,Aujard	123	166,1				

II.- FEMMES

				x-149	150-154	155-159	160-x
Betsimisaraka	Deniker	12	151,5				
	Grandidier	2	149,5				
		14	151,2	42,8	42,8	7,1	7,1
Betsileo	Mac Auliffe	19	152,5	36,8	26,3	36,8	
Merina	Mac Auliffe	65	151,9	35,9	31,2	28,1	4,6
Sakalava	Grandidier	11	156	9	36,3	36,3	18

Tabl. XII *(suite)*. — Stature des Malgaches, moyennes et sériations *(en %)*.

Source : MNHN, Paris

ensuite avec une taille moyenne légèrement supérieure et une fréquence plus élevée de mésosomes sur-moyennes, associée à une réduction des chamaesomes. Chez les Betsileo, nous retrouvons la tendance à l'élévation de la taille observée pour la série masculine. Enfin la moyenne des Sakalava se classe résolument dans la catégorie sur-moyenne.

2° *Hauteur du buste et indice cormique.* Les données concernant ce caractère sont notablement moins nombreuses. En outre nous nous sommes heurtée à des problèmes de méthode. En effet non seulement les résultats pour une population donnée diffèrent sensiblement selon les auteurs, pour la mesure absolue de la hauteur du buste, mais, ce qui est plus important, le calcul de l'indice cormique offre également des résultats inégaux, compte tenu des faibles variations normales de cet indice. Beaucoup d'auteurs ont en effet négligé d'effectuer le redressement des sujets en position assise, et souvent oublié d'indiquer leur méthode.

Hauteur du buste et indice cormique, moyennes

Populations	auteurs	Hauteur du buste		Indice cormique	
		N	M	N	M
Betsimisaraka..	Vallois et Chamla	17	840	17	51,5
Merina	—	24	835	24	51,2
—	Mac Auliffe	44	866	44	52,5
Betsileo.....	—	17	850	17	52,2
Sakalava.....	Grandidier	26	821	26	48,7
—	Mac Auliffe	17	885	17	51,8

Répartition de l'indice cormique

(en %, séries Vallois et Chamla). Hommes

	N	brachycormes x-50,9	métriocormes 51-52,9	macrocormes 53-x
Betsimisaraka....	17	35,2	52,9	11,7
Merina.....	30	46,6	40	13,3

Nous nous contenterons donc d'utiliser intégralement nos propres résultats, et nous n'utiliserons les données des autres auteurs que dans la mesure où elles fourniront une échelle de comparaison entre les différentes populations.

Nous avons déjà fait dans un travail précédent une étude comparative des Merina et des Betsimisaraka (1957). Si nous ajoutons à nos 24 sujets Merina 6 sujets de Poutrin, nous obtenons une moyenne de 51,2 pour 30 sujets. Les Merina, tout en étant métriocormes en moyenne, tendent

Source : MNHN, Paris

franchement vers la brachycormie, ainsi qu'en témoigne la répartition des sujets dans les différentes catégories. Les Betsimisaraka sont plus définitivement métriocormes que les Merina. Ils ont le buste plus long par rapport à la taille, en raison, semble-t-il de leur stature plus faible : les individus plus petits ont classiquement le buste plus long.

Chez les Sakalava, selon les chiffres de Mac Auliffe, le buste semble plus court. Les valeurs fournies par Grandidier, quoique différentes, indiquent également une tendance à la brachycormie chez cette population.

Les Betsileo semblent intermédiaires entre les Merina et les Sakalava (si l'on compare les seules valeurs de Mac Auliffe).

3° *Longueur relative du membre inférieur.* L'étude du membre inférieur complète celle de la taille assis et peut remplacer dans une certaine mesure les données parfois incertaines de l'indice cormique. Ainsi les individus brachycormes sont également macroskèles (buste court, jambes longues, type mélano-africain). Inversement les macrocormes sont brachyskèles, à jambes courtes (type xanthoderme).

Malheureusement les données concernant les dimensions du membre inférieur chez les Malgaches sont encore moins nombreuses que celles de l'indice cormique. Cependant les quelques données que nous avons à notre disposition soulignent le parallélisme entre l'indice cormique et l'indice skélique.

Les moyennes de l'indice chez les Merina et les Betsimisaraka sont assez proches l'une de l'autre et se classent dans la catégorie intermédiaire, métrioskèle. Mais la hauteur du point ilio-spinal au-dessus du sol est cependant plus faible chez les Betsimisaraka en valeur absolue et relativement à la taille. Les Merina ont les membres inférieurs plus longs. Cette différence est soulignée par la mise en sériations (1).

Hauteur ilio-spinale et indice skélique, moyennes et sériations (en %)

		N	Hauteur	Indice	brachyskèles x-54,9	métrioskèles 55-56,9	macroskèles 57-x
Merina.....	Vallois Chamla Poutrin Grandidier	32	905	55,5	34,3	50	15,6
Betsimisaraka.	Vallois Chamla Poutrin Grandidier	20	892	55	50	40	10

(1) La comparaison de la hauteur du buste et de la hauteur ilio-spinale chez ces groupes montre que la plus faible stature des Betsimisaraka est due à un raccourcissement des membres inférieurs (13 millimètres de différence dans les valeurs absolues), corrélative avec un léger allongement du tronc (5 millimètres en plus chez les Betsimisaraka).

Source : MNHN, Paris

Des autres groupes, les données sont trop restreintes pour obtenir des résultats intéressants. Soulignons cependant la tendance chez les Betsileo à un certain allongement des membres inférieurs, par rapport aux Merina.

4° *Longueur relative du membre supérieur*. Les données, moins variables selon les auteurs, ont été mêlées. Pour 28 Betsimisaraka une moyenne de 45,7 les classe dans la catégorie métriobrachion avec la majorité des sujets. Les 32 Merina également restent dans cette catégorie, mais la répartition des sujets est différente : deux types caractérisés peuvent être observés, l'un métriobrachion, l'autre brachybrachion. Il est vraisemblable que le second type, légèrement dominant, soit le reflet de l'apport xanthoderme plus marqué chez cette population. Sakalava et Betsileo sont également métriobrachions.

Longueurs absolue et relative du membre supérieur, moyennes et sériations (en %)

		N	longueur absolue	longueur relative	brachybrachion x-44,9	métriobrachion 45-46,9	macrobrachion 47-x
Betsimisaraka.	VALLOIS CHAMLA DENIKER	28	745	45,7	25	50	25
Merina.....	VALLOIS CHAMLA POUTRIN	32	746	45,2	43,7	37,5	18,7
Betsileo.....	VALLOIS CHAMLA DENIKER POUTRIN	8	—	45,5	—	—	—
Sakalava.....	VALLOIS CHAMLA VIRCHOW	12	—	45,6	33	50	16

Comparaison des membres inférieurs et supérieurs, indice intermembral. Cet indice ne montre pas de différences appréciables entre les Betsimisaraka et les Merina, mais une valeur plus élevée chez les premiers (84,3) confirme l'existence, chez eux, de membres supérieurs plus longs par rapport aux membres inférieurs, que chez les Merina. Ceux-ci offrent une valeur assez exceptionnelle de 82,6, surtout due au fait qu'ils ont, non pas des membres supérieurs beaucoup plus courts, mais des membres inférieurs plus longs qui abaissent la valeur de l'indice.

5° *Largeur des épaules et du bassin*. Les données sont plus nombreuses. La largeur absolue des épaules, prises d'un acromion à l'autre, diffère assez peu chez tous les groupes. En valeur relative, ce sont les Betsimisaraka et les Antavaratra qui ont les épaules les plus larges, les Antandroy, les moins larges. Les Antanosy sont intermédiaires entre les groupes orientaux et

Source : MNHN, Paris

méridionaux mais plus proches des premiers que des seconds. Les Merina offrent une moyenne assez proche de celle des Betsimisaraka.

Largeurs absolue et relative des épaules, moyennes

		N	largeur absolue	N	largeur relative
Betsimisaraka	Vallois, Chamla, Poutrin, Grandidier	20	376	20	22,7
Antavaratra et Antaisaka	Rouquette	365	371	368	22,8
Merina	Vallois, Chamla, Poutrin	29	370	29	22,5
Antandroy	Rouquette	440	364	380	22
Antanosy	Rouquette	578	370	625	22,7

Pour la largeur du bassin nous avons dû éliminer quelques auteurs en raison de la diversité des méthodes employées. En effet la plupart des anciens auteurs utilisaient de préférence le diamètre bi-iliaque. Actuellement c'est le diamètre bicrête qui prévaut, mais malheureusement les résultats des deux méthodes ne sont pas comparables. Il n'a donc subsisté que les données concernant les Merina, les Betsimisaraka, les Antandroy, les Antavaratra et les Antanosy.

En valeur absolue, l'écart entre les valeurs moyennes extrêmes suit de près l'écart offert par la largeur des épaules.

En valeur relative, les résultats sont légèrement plus variables pour les groupes du Sud et du Sud-Est. Les Antavaratra et les Antanosy montrent une légère divergence dans leurs moyennes, mais restent cependant à majorité sténopyèles (à bassin étroit). Les Antavaratra manifestent pourtant une tendance à l'élargissement du bassin : chez eux 42% des sujets sont métriopyèles pour 37% chez les Antanosy. Les premiers font ainsi la liaison entre les Betsimisaraka, chez qui la totalité des sujets est métriopyèle, et les Antanosy. Les Antanosy font la liaison entre les populations orientales et les Antandroy qui sont franchement sténopyèles. Quant aux Merina ils se rapprocheraient davantage des Betsimisaraka. Mais on trouve encore chez eux un tiers de sujets sténopyèles, alors que leurs voisins orientaux n'en possèdent qu'une proportion négligeable.

Source : MNHN, Paris

Largeurs absolue et relative du bassin, moyennes et sériations (en %)

		N	L. abs.	L. rel.	sténo-pyèles x-15,9	métrio-pyèles 16-17,9	eury-pyèles 18-x
Betsimisaraka	VALLOIS CHAMLA	17	269	16,4	5,8	94	—
Antavaratra..	ROUQUETTE	366	257	15,8	57	42	—
Merina.....	VALLOIS CHAMLA	24	265	16,2	29,1	66,6	4,1
Antandroy...	ROUQUETTE	388	255	15,3	84	15	—
Antanosy....	ROUQUETTE	612	257	15,7	62	37,4	—

Comparaison des diamètres biacromial et bicrête, indice acromio-iliaque. Les proportions en largeur du tronc sont mises en évidence par cet indice qui rapporte le diamètre du bassin à celui des épaules. Des moyennes de 71,6 et 71,5, pour les Merina et les Betsimisaraka, les classent dans la catégorie « tronc intermédiaire » c'est-à-dire ne correspondant ni à l'étroitesse du bassin des Noirs, ni à la largeur de celui des Jaunes. Les sujets se répartissent dans les catégories intermédiaire et trapézoïde, avec une majorité dans la première.

Pour les groupes du Sud, nous avons évalué approximativement l'indice acromio-iliaque, ce qui nous a permis de constater que les Antavaratra et les Antanosy tendraient à se ranger dans la catégorie trapézoide, à épaules larges et bassin étroit. Les Antandroy se trouvent à la limite des deux catégories. Ainsi dans l'ensemble, les valeurs de cet indice confirment les données relatives, acromiale et bicrête, à savoir, le rétrécissement du bassin vers les régions du Sud.

Indice acromio-iliaque, moyennes et sériations

		N	trapézoïde x-69,9	intermédiaire 70-74,9	rectangulaire 75-x
Betsimisaraka.....	VALLOIS CHAMLA	17	71,5 17,6	82,3	—
Antavaratra.....	ROUQUETTE	—	env. 69,2	—	—
Merina.....	VALLOIS CHAMLA	24	71,6 33,3	50	16,6
Antandroy.....	ROUQUETTE	—	env. 70	—	—
Antanosy.....	ROUQUETTE	—	env. 69,4	—	—

Source : MNHN, Paris

6° *Développement du thorax*, indice thoracique et périmètre thoracique. L'indice thoracique qui mesure le degré d'aplatissement du thorax n'a guère été recherché par les auteurs (1). L'indice $\frac{(D.A.P. \ 100)}{D.T.}$ est plus fort chez les Merina, correspondant non pas à un thorax plus développé antéro-postérieurement, mais à un thorax plus étroit transversalement que chez les Betsimisaraka.

Le périmètre thoracique n'a pas été non plus étudié par les auteurs. Chez les Merina et les Betsimisaraka, les valeurs du périmètre (correspondant à la moyenne inspiration/expiration) confirment les valeurs fournies par l'indice. LesBetsimisaraka offrent un thorax plus développé en valeur absolue et en valeur relative.

Dimensions absolues et indice du thorax, moyennes

	N	D.A.P.	D.T.	Indice	Pér. absolu	Pér. relatif
Betsimisaraka.....	17	190	272	69,4	940	57,2
Merina.....	24	189	266	71,2	912	55,7

7° *Périmètre abdominal.* Caractère très variable, le périmètre pris au niveau de l'abdomen va de 71 à 87 cm chez les Merina, et de 70 à 84 cm chez les Betsimisaraka. La moyenne absolue et surtout la moyenne relative à la stature sont plus fortes chez les seconds que chez les premiers (47,2 et 46,7).

8° *Développement du mollet et de l'avant-bras.* Chez les 30 Merina que nous avons à notre disposition, la moyenne du périmètre du mollet est de 21,1 : comparée à celle des Betsimisaraka (22,1), elle répond chez eux à une faible saillie du mollet. L'avant-bras est également plus développé chez les Betsimisaraka.

Périmètres relatifs du mollet et de l'avant-bras

	Mollet		Avant-bras	
	N	M	N	M
Betsimisaraka..... ...	20	22,1	17	16,6
Merina.....	30	21,1	27	15,9

9° *Longueur relative et indice du pied.* Nous avons eu communication, grâce à l'obligeance du Dr Pales d'un certain nombre de mesures de longueur et de largeur du pied, qui viennent s'ajouter aux mesures fournies par Mac Auliffe et Rouquette.

(1) Papillault l'a étudié chez les Malgaches, mais ses méthodes de prise de mesure sont différentes de celles employées actuellement. Celles-ci se prennent au niveau des 4mes côtes.

Source : MNHN, Paris

a) Longueurs absolue et relative du pied. Les moyennes des dimensions absolues diffèrent très peu selon les populations. Merina et Antandroy se situent aux deux extrêmes. Avec les Antandroy se classent les Sakalava. Les groupes de l'Est sont peu différents les uns des autres (et peu différents des Merina), mais parmi eux, ce sont les Betsimisaraka qui ont le pied le plus long comparativement à la taille. La longueur du pied chez les groupes orientaux est bien homogène, des Antanosy aux Betsimisaraka. Merina et Betsileo offrent des valeurs légèrement plus faibles, les Antandroy des valeurs plus fortes.

b) Indice du pied. De même qu'ils ont le pied plus petit par rapport à à la taille, les Merina et les populations orientales ont le pied plus étroit par rapport à la longueur que les populations du Sud. Les Betsileo ont un pied plus large que les Merina.

Dimensions absolues et indice du pied, moyennes

		N	Longueur	Largeur	Indice
Betsimisaraka	Pales	10	257	105	41
	Mac Auliffe	7	247	—	—
Antavaratra	Rouquette	297	252	—	—
Merina	Pales	59	256	105	40,9
	Mac Auliffe	44	250	—	—
Betsileo	Pales	9	256	106	41,3
Sakalava	Mac Auliffe	17	259	—	—
Antandroy	Rouquette	208	260	—	—
Antanosy	Rouquette	559	253	—	—
Groupes du Sud	Pales	13	—	—	41,7

Longueur relative du pied, moyennes

		Hommes		Femmes	
		N	M	N	M
Betsimisaraka	Pales / Mac Auliffe	13	15,2	—	—
Antavaratra	Rouquette	297	15,4	—	—
Merina	Pales	46	15,4	—	—
	Mac Auliffe	44	15,1	65	14,9
Betsileo	Pales / Mac Auliffe	22	15,2	19	15,1
Sakalava	Mac Auliffe	17	15,1	—	—
Antandroy	Rouquette	208	15,7	—	—
Antanosy	Rouquette	558	15,5	—	—

10° *Poids et indices de constitution.* Nous avons eu à notre disposition, outre les données de notre série, celles de Meyer et Aujard.

Source : MNHN, Paris

	Meyer et Aujard			Vallois et Chamla		
	N	Poids	Stature	N	Poids	Stature
Betsimisaraka.....	198	55,5	161,2	17	63,9	162,8
Antanala.....	123	52,5	159,9			
Tsimihety.....	160	54,4	164,4			
Bezanozano.....	128	57	162,5			
Sihanaka.....	128	55,9	159,6			
Merina.....	123	53,9	163,5	23	60,1	163
Betsileo.....	163	56,4	162,3			
Sakalava.....	126	56,7	165,8			
Mahafaly.....	123	58,4	166,1			
Bara.....	131	59,2	167,1			
Antandroy.....	142	58,3	165			
Comoriens.....	100	57,5	160,7			

Comme on peut le constater, les moyennes des deux groupes comparables sont très différentes. Mais il ne faut pas oublier que les sujets appartenant à notre série étaient des soldats cantonnés en France et soumis à un régime alimentaire différent du régime normal (excès de féculents par ex.). En effet par le moyen de l'indice de constitution de Pignet, il est possible d'évaluer la constitution de nos soldats Merina et Betsimisaraka, et de constater leur exceptionnelle robustesse : pour 23 Merina nous obtenons une moyenne de 12,7 (constitution forte) ; pour 17 Betsimisaraka, une moyenne de 6,7 (consti-

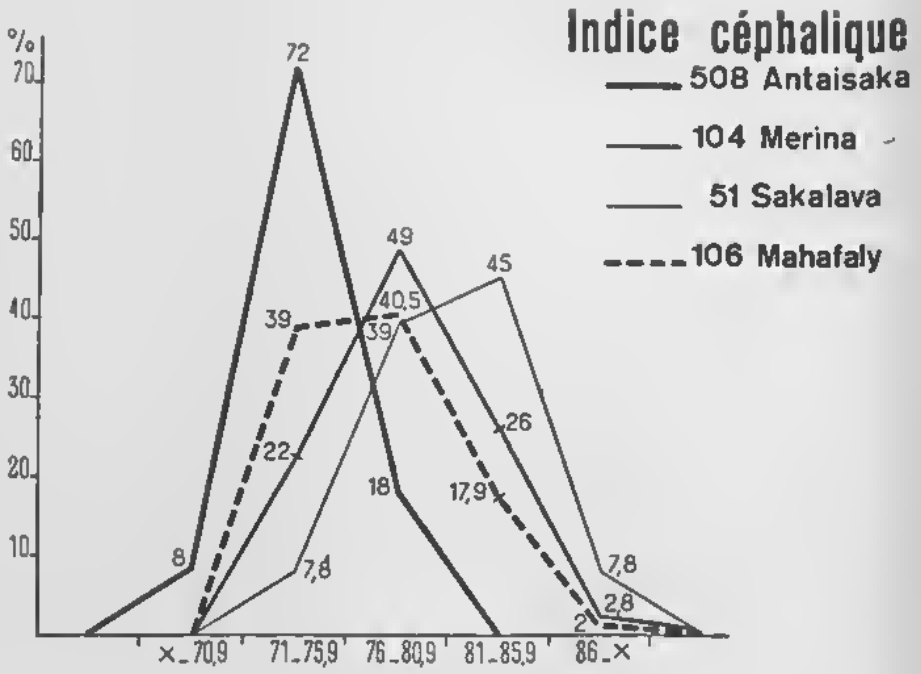

Fig. 28. — Répartition de l'indice céphalique.

Source : MNHN, Paris

tution très forte). Chez les seconds, le poids dépasse souvent la stature, et les indices de Pignet sont alors inférieurs à 0. On ne saurait donc retenir ces derniers résultats. Par contre, à comparer les différentes moyennes obtenues par Meyer et Aujard pour le poids et la stature, on constate que le premier est particulièrement faible par rapport à la seconde, les poids relatifs les plus faibles étant ceux des Merina et des Tsimihety.

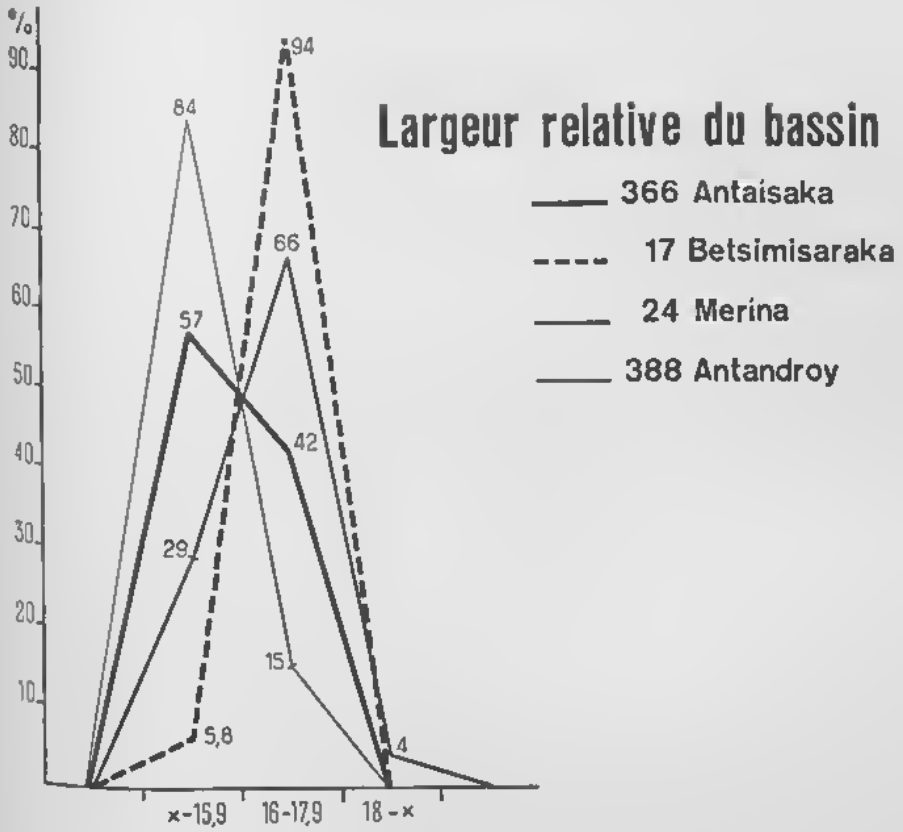

Fig. 27. — Répartition de la largeur relative du bassin.

B. — La tête.

1° *Indice céphalique.* Les données concernant cet indice sont presqu'aussi nombreuses que celles concernant la stature.

a) Groupes de l'Est. Chez les Betsimisaraka, à une valeur moyenne de 189 mm. pour le diamètre antéro-postérieur, correspond une valeur de 146,5 mm. de diamètre transverse. Chez les Antavaratra la tête est un peu plus allongée mais nettement moins large. L'indice céphalique retrace cette divergence : la mésocéphalie des Betsimisaraka s'oppose à la dolichocéphalie des Antavaratra (et Antaisaka).

L'analyse des sériations révèle cependant chez les Betsimisaraka une certaine proportion de dolichocéphales alliée à une majorité de mésocéphales

Source : MNHN, Paris

et à un petit nombre de brachycéphales, alors que les Antavaratra possèdent une forte majorité de dolichocéphales. Il semble donc en réalité que les Betsimisaraka se trouvent à cheval entre la dolichocéphalie et la mésocéphalie, alors que les Antavaratra sont purement dolichocéphales.

Longueur et largeur de la tête, moyennes

		Hommes			Femmes		
		N	D.A.P.	D.T.	N	D.A.P.	D.T.
Betsimisaraka	Vallois et Chamla	17	189	146			
	Mac Auliffe	7	188	147			
Antavaratra	Rouquette	508	190	139			
Merina	Vallois et Chamla	24	187	149			
	Mac Auliffe	44	189	148	65	177	141
Betsileo	Mac Auliffe	17	189	146	19	177	142
Sakalava	Mac Auliffe	17	185	146			
	Grandidier	24	181	149	10	177	140
Antandroy	Rouquette	493	186	146			
Mahafaly	David, chefs	40	187	147			
	sujets	106	188	146			
Antanosy	Rouquette	721	190	141			

b) Groupes du Centre. Le diamètre antéro-postérieur diffère peu chez les Merina de celui des groupes orientaux. Par contre le diamètre transverse est en augmentation par rapport aux Betsimisaraka.

Chez les Betsileo, le diamètre antéro-postérieur diffère peu aussi de celui des Merina, mais le diamètre transverse est moins élevé et comparable à celui des Betsimisaraka. Aussi la moyenne de l'indice céphalique est-elle plus élevée chez les Merina que chez les Betsileo, chez qui le crâne est moins large.

La répartition des sujets est marquée chez les Merina par un assez fort pourcentage de brachycéphales que nous n'avions pas observé chez les autres groupes. La majorité du groupe est cependant mésocéphale. Par contre, chez les Betsileo, la proportion des brachycéphales se révèle infime, alors que croît celle des dolichocéphales et des mésocéphales.

c) Groupes de l'Ouest. Ils ne sont guère représentés que par les Sakalava. Chez ce groupe une augmentation du diamètre transverse s'associe à un raccourcissement du diamètre antéro-postérieur. La moyenne de l'indice exprime une réelle augmentation par rapport aux autres groupes. Les brachycéphales sont en effet en progression et représentent la majorité des sujets, alors que les dolichocéphales ont diminué. Quant aux mésocéphales, ils sont encore nombreux et leur proportion presque équivalente à celle des brachycéphales.

d) Groupes du Sud. Des Mahafaly, David a distingué les chefs, plus

Source : MNHN, Paris

brachycéphales, des sujets, plus dolichocéphales. La moyenne des chefs se rapproche de celle des Merina, ainsi que les proportions respectives dans chaque catégorie. Il semble qu'on puisse les rapprocher sans erreur et considérer que la chefferie chez les Mahafaly, est aux mains des Merina et ne se mélange pas au reste de la population.

La moyenne des sujets ne se rapproche pas de celle des Antandroy, plus franchement mésocéphales.

Quant aux Antanosy, la moyenne de leur indice céphalique correspond à leur situation géographique : entre les Antaisaka, très dolichocéphales, et les Antandroy, mésocéphales, les Antanosy se montrent dolicho/mésocéphales se rapprochant davantage cependant des premiers que des seconds.

D'une façon générale, en ce qui concerne l'indice céphalique, les subdivisions géographiques que nous avions définies pour la stature, méritent quelques corrections : la carte de répartition de l'indice céphalique révèle que, à l'exception de quelques groupements semble-t-il isolés, comme les Antaisaka (et les Bara), — et au contact des Antaisaka, les Antanosy — les moyennes de l'indice céphalique sont révélatrices d'un métissage actuellement assez généralisé de toute l'île. En effet, les populations de la côte orientale, comme les Betsimisaraka, dont la stature différait suffisamment de populations plus grandes (comme les Merina, les Betsileo ou les groupes du Sud), offrent sensiblement la même valeur moyenne pour l'indice céphalique. Les Sakalava qui se groupaient parmi les populations les plus grandes, offrent un indice plus brachycéphale, se rapprochant davantage du noyau xanthoderme du centre de l'Imerina.

Chez les femmes, le dimorphisme sexuel pour le vivant est beaucoup plus marqué que pour le crâne. Les femmes Merina sont plus mésocéphales que les hommes. Cette différence est surtout due à une diminution des dolichocéphales au profit des mésocéphales et non des brachycéphales. Les femmes Betsimisaraka offrent une moyenne légèrement inférieure à celle des hommes, ainsi que les Sakalava.

2° *Indice de hauteur-largeur.* Si on compare nos séries Merina et Betsimisaraka, on constate une légère différence dans la hauteur de la tête entre ces groupes. Les Betsimisaraka ont la tête plus haute que les Merina. Les deux groupes sont acrocéphales, mais tandis que chez les Merina on trouve une proportion encore importante de métriocéphales, chez les Betsimisaraka, le nombre des métriocéphales décroît en faveur de celui des acrocéphales. Les Merina se partagent en deux groupes, l'un à tête haute, l'autre à tête moyenne.

Source : MNHN, Paris

I.- HOMMES

Populations	Auteurs	N	M	Hyper-dolicho-céphales x-70,9	Dolicho-céphales 71-75,9	Méso-céphales 76-80,9	Brachy-céphales 81-x
Antaisaka et Antevaretre	Rouquette	508	73,7	8,2	72	18,8	0,7
Betsimisaraka	Deniker	15	76,5				
	Grandidier	1	77,8				
	Mac Auliffe	7	78,2				
	Poutrin	2	77,7				
	Vellois, Chamla	17	77,4				
		43	77,5		37,2	48,8	13,9
Betsileo	Deniker	1	77,5				
	Grandidier	1	77				
	Mac Auliffe	17	77,5				
	Poutrin	4	75,4				
	Vellois, Chamla	2	77,6				
		25	76,8		36	56	8
Merina	Boucheresu	12	85,2				
	Deniker	30	78,9				
	Mac Auliffe	44	78,3				
	Poutrin	6	78,4				
	Vellois, Chamla	24	79,5				
		104	78,7		22,1	49	28,7
Sakalava	Deniker	1	81				
	Grandidier	25	81,1				
	Mac Auliffe	17	79,3				
	Vellois, Chamla	2	81				
	Virchow	6	82,2				
		51	80,8		7,8	39,2	52,8
Antandroy	Rouquette	493	78,9	0,8	19,8	58,4	20,8
Mahafaly	David, chefs	40	78,7		17,5	50	32,5
	sujets	106	77,5		39,6	40,5	19,7
Antanosy	Rouquette	721	75,8	5,9	46,6	40,6	6,7

II.- FEMMES

Betsimisaraka	Grandidier	2	75,5				
	Deniker	11	77,5				
		13	77,2		46,1	30,7	23
Merina	Mac Auliffe	65	79,8		10,7	58,4	29,2
Betsileo	Mac Auliffe	19	80,2		10,5	47,3	42
Sakalava	Grandidier	10	79,6		10	50	40

Tabl. XIII. — Indice céphalique des Malgaches, moyennes et sériations *(en %)*.

Source : MNHN, Paris

Indice de hauteur-largeur, moyennes et sériations (en %).

		N	M	tapinocéphales	métriocéphales	acrocéphales
Betsimisaraka..	POUTRIN DENIKER VALLOIS CHAMLA	34	89	—	26,4	73,5
Merina.....	GRANDIDIER POUTRIN VALLOIS CHAMLA	32	85,9	6,2	40,6	53,1

3° *Le front.* Les moyennes de l'indice frontal diffèrent peu chez les Merina et les Betsimisaraka. L'élargissement du front par rapport à l'arrière-tête est donc sensiblement le même et assez marqué.

Dimensions absolues et indice du front, moyennes

		N	M	indice
Betsimisaraka.....	VALLOIS CHAMLA DENIKER POUTRIN	34	108	73,1
Merina.....	VALLOIS CHAMLA POUTRIN	31	108	73,4

4° *Indice transverso-zygomatique.* Cet indice offre des valeurs moyennes très proches chez les Merina et les Betsimisaraka. Les deux groupes sont faiblement macropsides, leur face est large par rapport à la tête. Chez les Betsileo, la moyenne de l'indice est analogue à celle des Merina, mais la proportion des macropsides est en nette augmentation chez eux.

Chez les Sakalava, l'indice a diminué et se classe dans la catégorie mésopside ; la proportion des micropsides y est très forte comparativement à à celle des autres groupes, et correspond à des sujets à tête plus large, et non à face plus étroite que l'ensemble de la série (le diamètre bizygomatique est sensiblement identique à celui des autres groupes).

Les Antandroy s'apparentent aux populations déjà décrites et l'indice (calculé approximativement) est très proche de celui des groupes de l'Est ou du Centre.

Source : MNHN, Paris

Mais quand on passe aux Antavaratra qui se sont déjà distingués des autres groupes par des caractères très différents, le diamètre bizygomatique chez eux a franchement diminué. Mais, rapporté à la moyenne du diamètre transverse, le diamètre bizygomatique se révèle au contraire un peu plus élevé comparativement aux autres groupes. Le groupe Antavaratra (et Antaisaka) serait donc loin de posséder une face plus étroite, mais plus large que les autres séries.

Il en est de même pour les Antanosy qui possèdent une face plus étroite en valeur absolue, mais plus large en valeur relative ; ils se classent cependant entre les Antandroy et les Antavaratra.

Chez l'ensemble des groupes malgaches, la face est large par rapport à l'arrière-tête et varie peu dans toute l'île, sinon qu'elle est plus large chez quelques populations du Sud-Est. Ses variations en valeur absolue sont liées en général aux variations du diamètre transverse de la tête.

Les femmes présentent naturellement un écartement bizygomatique beaucoup plus faible que celui des hommes, en valeurs absolue et relative. Par ailleurs, ce sont les femmes Betsileo qui présentent le maximum d'élargissement de la face, les Sakalava, le minimum (91,7 et 89,3 ; 90 pour les Merina et 91,9 pour les Betsimisaraka.)

Diamètre bizygomatique et indice transverso-zygomatique

		N	diam. bizyg.	indice	mi-cropsides x-89,9	mésopsides 90-92,9	macropsides 93-x
Betsimisaraka...	DENIKER M. AULIFFE VALLOIS CHAMLA	38	137	93,5	7,8	34,2	57,8
Antavaratra....	ROUQUETTE	453	132	94,9 env.			
Merina.....	M. AULIFFE POUTRIN VALLOIS CHAMLA	75	138	93,2	18,6	33,3	48
Betsileo.....	M. AULIFFE POUTRIN VALLOIS CHAMLA	23	137	93,3	8,6	26	65,2
Sakalava.....	GRANDIDIER M. AULIFFE VALLOIS CHAMLA VIRCHOW	53	137	92	30,1	20,7	49
Antandroy.....	ROUQUETTE	794	137	93,8 env.			
Antanosy.....	ROUQUETTE	644	133	94,2 env.			

Source : MNHN, Paris

5° *Indice facial.* La face est plus allongée chez les Betsimisaraka, plus courte chez les Merina, mais les deux groupes restent dans la catégorie mésoprosope, aux limites inférieure et supérieure. La face est aussi plus large chez les Merina, ce qui contribue à diminuer la valeur de leur indice.

L'analyse des sériations montre que les Merina sont loin de se montrer homogènes, et chez eux deux tendances s'affirment : l'une euryprosope, l'autre leptoprosope, avec fléchissement dans la catégorie mésoprosope. Les Betsimisaraka sont au contraire homogènes et pour la plupart, mésoprosopes.

L'indice facial, chez les populations du Sud, n'a pas été étudié par Rouquette qui s'est contenté d'indiquer la hauteur physionomique moyenne de ses séries (trichion-gnathion). En calculant les moyennes approximatives de l'indice facial correspondant, on constate que les hauteurs absolues et surtout les indices, diffèrent entre les Antandroy d'un côté et les Antaisaka et Antanosy de l'autre. Nous avions évoqué plus haut les rapports du diamètre bizygomatique et de l'arrière-tête chez ces populations, et constaté que la face restait toujours plus large que le crâne. Mais l'indice facial vient apporter des données supplémentaires et modifier ces résultats. La face, considérée seule chez les Antaisaka et les Antanosy, se révèle plus étroite et plus longue que chez les Antandroy. En effet non seulement le diamètre bizygomatique est beaucoup plus faible en valeur absolue, mais la hauteur physionomique est un peu plus grande. Aussi l'indice diffère-t-il notablement.

Hauteur morphologique et indice facial morphologique, moyennes et sériations (en %).

	N	haut.	Indice	x-78,9	eury-prosopes 79-83,9	méso-prosopes 84-87,9	lepto-prosopes 88-92,9	93-x
Betsimisaraka.	17	120	87,3	6	6	49	35	6
Merina.....	24	117	84,5	8,3	37,5	20,8	29,1	4,1

Hauteur physionomique et indice facial physionomique, moyennes

	N	Hauteur	Indice
Betsimisaraka.....	17	186	135,5
Antavaratra.....	443	182	137,8 env.
Merina.....	24	186	134,5
Antandroy.....	684	179	130,6 env.
Antanosy.....	612	183	137,5 env.

Les rapports entre les différents plans de la face, rapports entre l'écartement des pommettes et le diamètre frontal, d'une part, et la saillie des mâchoires d'autre part, sont traduits par les indices jugo-frontal et jugo-mandibulaire (diamètre bigoniaque).

Source MNHN, Paris

6° *Indice jugo-frontal.* Cet indice diffère peu chez les Merina, les Betsimisaraka et les Betsileo (malgré le petit nombre de sujets représenté chez ces derniers). Les valeurs du diamètre frontal sont assez homogènes, ainsi que celles du diamètre bizygomatique chez ces populations. Aussi les rapports entre ces deux mesures ne varient-ils guère, et leurs valeurs impliquent un front relativement plus rétréci que les pommettes, qui sont elles-mêmes assez larges.

7° *Indice jugo-mandibulaire.* Il révèle par contre un dimorphisme plus accentué entre les Merina et les Betsimisaraka. Les seconds ont en effet une mâchoire plus étroite au niveau des gonions, les premiers l'ont nettement plus saillante. L'écartement bizygomatique étant analogue, les valeurs moyennes de l'indice montreront donc un écart important.

Ainsi chez les Merina, les mâchoires sont bien développées en général, les angles goniaques accentués et le visage dans l'ensemble carré ou trapézoïde. Les Betsimisaraka ont une face plus ovale, aux angles plus émoussés, et aux mâchoires moins fortes.

Indices jugo-frontal et jugo-mandibulaire, moyennes

	N	I. jugo-frontal	Largeur bigoniaque	I. jugo-mandibutaire
Betsimisaraka...	33	77,9	112	80,4
Merina.....	30	77,8	116	82,4
Betsileo.....	7	77,9	—	—

8° *Le nez et l'indice nasal.* Les résultats de l'indice nasal calculé sur le vivant sont généralement considérés comme très variables. Les populations malgaches n'échappent pas à la règle. Des différences de technique se trouvent à la source d'écarts souvent considérables. Aussi semble-t-il préférable de ne retenir que les séries d'un même auteur ou les séries comparables entre deux auteurs différents.

En valeur absolue, les Betsimisaraka ont le nez plus large et plus haut que les Merina. Les Sakalava l'ont aussi large mais beaucoup moins haut que ces derniers. Ils tendraient donc à la platyrhinie, et les Betsimisaraka à une mésorhinie moins atténuée que celle des Merina, également mésorhiniens.

Chez les Mahafaly, David a observé une platyrhinie moindre chez les chefs que chez les sujets. Des données fournies par Rouquette, nous ne retiendrons que celles concernant la largeur du nez (différence de technique dans la prise de mesure de la hauteur). La largeur moyenne des Antavaratra se rapproche de celle des Betsimisaraka. Des trois populations du Sud, ce sont les Mahafaly qui offrent le maximum d'élargissement du nez, et les Antandroy le minimum.

Source : MNHN, Paris

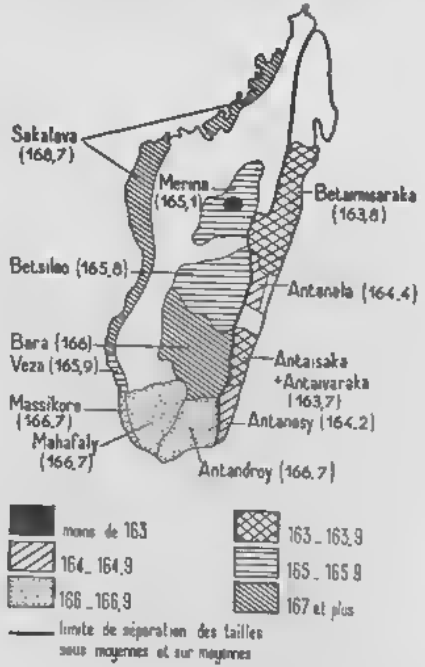

Fig. 28. — Carte de répartition de la stature.

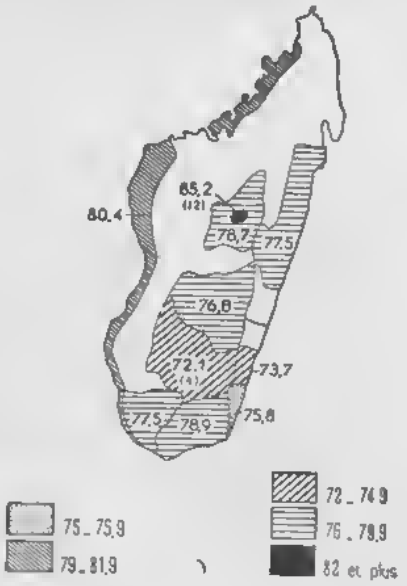

Fig. 29. — Carte de répartition de l'indice céphalique.

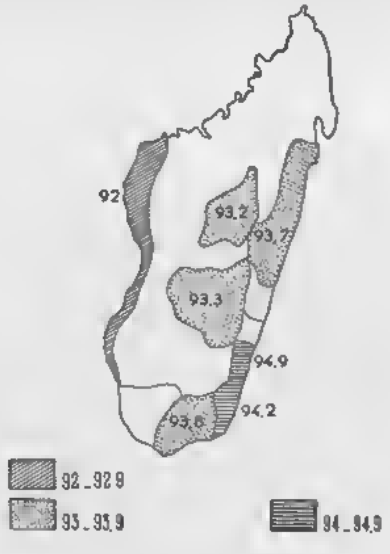

Fig. 30. — Carte de répartition de l'indice transverso-zygomatique.

Source : MNHN, Paris

Dimensions absolues du nez, moyennes.

		N	largeur	Hauteur
Betsimisaraka..	Vallois	17	43,5	52,5
	Chamla			
Antavaratra...	Rouquette	371	42,5	—
Merina.....	Vallois	24	41	51
	Chamla			
Sakalava.....	Grandidier	24	42	47
Antandroy....	Rouquette	178	41	—
Mahafaly.....	David	40	42,9	—
		106	43,5	—
Antanosy.....	Rouquette	565	42,5	—

Indice nasal, moyennes et sérialions (en %)

		N	M	lepto-rhiniens x-69,9	méso-rhiniens 70-84,9	platy-rhiniens 85-99,9	100-x
Betsimisaraka.	Vallois	17	83,1	—	64	29	5
	Chamla						
	Poutrin						
Merina.....	Bouchereau	28	81,7	3,4	62	31	3,4
	Vallois						
	Chamla						
	Grandidier						
Sakalava.....	Vallois	25	87,1	—	44,4	33,3	22,2
	Chamla						

IV. — Groupes sanguins

A. — Système A, B, O.

Les premiers travaux qui traitent de la répartition des groupes sanguins à Madagascar remontent à 1918 où H. et L. Hirszfeld l'ont recherchée chez les Malgaches envoyés à Salonique. Il faut ensuite attendre 1931 pour trouver les résultats de la première enquête intéressante que A. Hérivaux et R. Rahoerson menèrent chez une population bien déterminée, les Merina, appartenant aux trois castes principales (Andriana, Hova, Mainty). En 1940, David poursuit une enquête anthropologique et sérologique sur des chefs et des sujets Mahafaly, ainsi que sur des Malgaches du Sud de Tuléar. Enfin, en 1957, Singer, Budtz-Olsen, Brain et Saugrain publient les

Source : MNHN, Paris

	ANTAISAKA et ANTAVARATRA					BETSIMISARAKA					MERINA					ANTANDROY					ANTANOSY				
	N	M	± σ_m.t	σ	V%	N	M	± σ_m.t		V%	N	M	± σ_m.t	σ	V%	N	M	± σ_m.t	σ	V%	N	M	± σ_m.t	σ	V%
Stature	366	163,796	0,666	6,156	3,97	48	163,889	1,454	5,142	3,13	151	165,164	0,883	5,547	3,35	582	166,793	0,495	6,117	3,66	635	164,285	0,442	5,706	3,47
Indice cornéique	-	-	-	-	-	17	31,5	-	-	-	30	31,25	0,557	1,445	2,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haut.il.-ep.rel.	-	-	-	-	-	20	55,05	-	-	-	31	53,314	0,553	1,519	2,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Long.rel.mem.su	-	-	-	-	-	28	45,733	0,304	1,303	2,84	32	45,294	0,525	1,519	3,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Larg.bicor.rel.	365	23,804	0,029	0,287	1,25	20	22,7	-	-	-	29	22,518	0,432	1,14	5,06	380	22,002	0,101	1,029	4,67	625	22,707	0,021	0,299	1,31
Larg.bicr.rel.	366	15,813	0,023	0,242	1,53	17	16,4	-	-	-	24	16,2	-	-	-	388	15,341	0,019	0,211	1,37	612	15,74	0,017	0,235	1,49
Indice thorac.	-	-	-	-	-	17	69,4	-	-	-	24	71,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pér.rel.ev.bras	-	-	-	-	-	17	16,6	-	-	-	27	15,968	0,123	0,314	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pér.rel.thorax	-	-	-	-	-	17	57,2	-	-	-	24	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pér.rel.mollet	-	-	-	-	-	20	22,1	-	-	-	30	21,117	0,404	1,086	5,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Long.rel.pied	297	15,416	0,064	0,583	0,03	13	15,28	-	-	-	90	15,39	0,096	0,473	0,03	208	15,766	0,071	0,529	0,03	558	15,5	0,046	0,563	0,03
Indice du pied	9	40,9	-	-	-	10	41	-	-	-	59	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind.céphalique	308	73,75	0,248	2,884	3,91	43	77,51	1,146	3,84	4,95	104	78,74	0,703	3,666	4,65	493	78,906	0,331	3,772	4,78	721	75,852	0,243	3,334	4,39
" haut.-larg.	-	-	-	-	-	34	89,008	1,903	5,662	6,36	31	85,916	1,524	4,334	5,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" frontal	-	-	-	-	-	34	73,126	1,072	3,192	4,36	31	73,4	1,181	3,358	4,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" trensv.-zyg.	-	94,9 environ		-	-	38	93,528	0,754	2,374	2,53	75	93,27	0,84	3,72	3,98	-	93,8 environ		-	-	-	94,2 environ		-	-
" foclel morph.	-	-	-	-	-	17	87,3	-	-	-	24	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" foclel phyel.	-	137,8 environ		-	-	17	135,5	-	-	-	24	134,3	-	-	-	-	130,6 environ		-	-	-	137,5 environ		-	-
" jugo-frontal	-	-	-	-	-	33	77,798	1,125	3,298	4,23	30	77,882	0,974	2,614	3,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" jugo-mandib.	-	-	-	-	-	32	80,45	0,754	2,18	2,7	29	82,4	2,023	5,324	6,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" nasel	-	-	-	-	-	17	85,1	-	-	-	28	81,757	3,049	7,866	9,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	BETSILEO					SAKALAVA					BARA					MAHAFALY				
	N	M	± σ_m.t	σ	V%	N	M	± σ_m.t	σ	V%	N	M	± σ_m.t	σ	V%	N	M	± σ_m.t	σ	V%
Stature	33	165,812	1,726	3,064	3,05	54	168,728	1,973	7,401	4,38	967	168	-	-	-	106	166,7	-	6,46	3,87
Long.rel.mem.su.	-	-	-	-	-	12	45,6				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Long.rel.pied	22	15,21	-	-	-	17	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind.céphalique	25	76,87	0,943	2,288	2,97	51	80,872	0,987	3,604	4,45	-	-	-	-	-	106	77,57	-	3,75	4,83
" trensv.-zyg.	25	93,3	-	-	-	53	92,082	1,021	3,794	4,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" nasel	-	-	-	-	-	25	87,17	3,488	8,431	9,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabl. XIV. — Principaux indices du corps et de la tête chez quelques groupes malgaches.

Source : MNHN, Paris

résultats d'une enquête sur les groupes sanguins et la sicklémie parmi les populations de l'île. Leurs données ont été rassemblées sous la rubrique « Merina et non Merina ».

Le tableau ci-dessous compare les résultats fournis par ces différents auteurs.

Répartition des groupes A, B, O chez quelques groupes de Madagascar (en %).

		N	A	B	AB	O	p	q	r	p+q+r
Malgaches.....	Hirszfeld	342	26,2	23,7	4,5	45,8	.168	.154	.675	.997
« non Merina ».	Singer, etc.	156	20,5	27,6	3,2	48,7	.132	.174	.694	1
Andriana.....	Hérivaux	61	31,6	16,6	18	35	.282	.185	.591	1.058
Hova.....	et	112	26,7	25,8	23,2	24,1	.293	.287	.490	1.07
Mainty.....	Rahoerson	100	30	23	5	42	.194	.152	.648	.994
Merina.....	Singer, etc.	157	26,1	25,5	7	41,4	.179	.175	.646	1
Mahafaly chefs.	David	56	14,2	32,1	10,7	42,8	.134	.245	.654	1.033
— tribus.		112	17,8	25	1,7	55,3	.104	.145	.744	.993
Malgaches Sud.	David	55	16,3	30,9	—	52,7	.086	.169	.726	.981

Dans l'ensemble les résultats portent sur des nombres relativement faibles d'individus, qui peuvent expliquer les différences assez fortes dans les taux présentés par certains groupes.

Cependant les populations du Sud (Mahafaly et Sud de Tuléar) semblent caractérisées par des valeurs assez faibles de A (14 à 17 %). Les pourcentages de B sont assez homogènes et ceux du groupe O rapprochent ces populations ; par contre une diminution du groupe O alliée à une augmentation du groupe AB caractérise les chefs Mahafaly, que David considère comme apparentés aux Merina (Andriana). En effet chez ceux-ci, nous observons un taux plus faible de O et plus fort de AB que chez les populations du Sud. Par contre les proportions des groupes A et B chez les Andriana ne sont pas comparables à celles des chefs Mahafaly : leurs valeurs sont inversées.

Chez les Merina, les Mainty (anciens esclaves noirs) et les Merina de Singer et collaborateurs se différencient notablement des Andriana avec une augmentation des groupes O et B et une diminution du groupe AB, alors que le groupe A reste sensiblement identique. Augmentation du groupe O et diminution du groupe AB ont déjà été constatées plus haut chez les tribus Mahafaly.

Les Hova, si l'on en croit les données fournies par Hérivaux, se comportent de façon bien différente de tous ces groupes : non seulement ils présentent un pourcentage de O fortement diminué par rapport à tous les groupes, mais le taux de AB est très élevé.

Quant aux Malgaches en général, les résultats de Hirzsfeld et de Singer se rapprocheraient surtout de ceux des « non Merina » et des Mainty.

En résumé les groupes sanguins chez les Malgaches se répartissent ainsi :

a) A<B, O fort, AB faible à très faible : Mahafaly chefs et tribus, Malgaches du Sud.

Source : MNHN, Paris

b) A>B, O moins fort, AB important : Andriana.
A>B, O assez fort, AB faible : Mainty et Merina en général
c) A#B, O assez fort, AB faible : Malgaches en général.
A#B, O peu élevé, AB fort (?) : Hova.

B. — Système rhesus

La détermination des sous-groupes du système Rhesus ainsi que les fréquences chromosomiques correspondantes ont été effectuées par Singer et collaborateurs sur 170 sujets Malgaches dont ils ne fournissent pas l'origine précise. Ils ont trouvé les fréquences suivantes (sera anti-C, anti-D, anti-E) :

a) *Génotypes (d'après* Singer)

CDee 90	ccDee 54	ccDE 7	Cddee 1	CDE 14	ccddee 4	CddE 0	N 170
52,9	31,79	4,12	0,59	8,24	2,35	—	%

b) *Fréquence des Chromosomes*

cde r	CDe R1	cDE R2	Cde R'	cdE R''	cDe Ro
.1532	.3253	.0640	.0567	.0000	.4308

Les fréquences en % des trois chromosomes les plus importants sont les suivantes :

cde r	CDe R1	cDe Ro
15 %	32 %	43 %

Ces fréquences ont été comparées d'une part aux Bantous d'Afrique du Sud, d'autre part aux Javanais. Nous reprendrons plus loin cette question.

V. — Sicklémie

Les premières recherches sur l'existence de la sicklémie à Madagascar ont été poursuivies par J. Saugrain (1954) qui trouva une proportion de 3,96 % de sicklémiques sur 1.061 sujets examinés appartenant à divers groupes. La sicklémie serait plus marquée sur la côte que sur le Plateau (les Betsileo n'auraient pas révélé de porteurs), mais elle serait moins élevée qu'en Afrique, selon Saugrain. Par ailleurs elle n'est pas génératrice de troubles hématologiques, dystrophiques ou neuro-psychiques, comme en Afrique. L'anémie est rare et le porteur sain est de régle. Les hématies en faucille se comportent comme des hématies normales.

Source : MNHN, Paris

Plus récemment, GAVARRINO (1956) donne les résultats d'une enquête sur la drépanocytose qu'il mena chez 60 Massikoro où il trouva 6 % de porteurs du trait ; chez 70 Vezo, 2,8 % et chez 108 Bara, 7,4 %. Selon cet auteur, la sicklémie serait donc relativement élevée sur le Plateau puisqu'on trouve plus de 7 % de porteurs chez les Bara.

Enfin nous trouvons dans le travail récent de SINGER et collaborateurs les éléments d'une enquête systématique parmi les principales populations de Madagascar. Les fréquences des porteurs de l'hémoglobine S sont les suivantes :

Taux de Sicklémie chez les Malgaches (d'après SINGER)

		N. sujets examinés	Porteurs	%
Hauts-Plateaux	Merina	1.004	33	3,3
	Betsileo	130	6	4,6
	Sihanaka	45	3	6,7
	Tsimihety	43	7	16,2
	Bezanozano	19	1	5,2
	Vakainankaraka	26	—	—
	Bara	37	4	10,8
	Betsimisaraka	47	3	6,4
Côte orientale	Antaisaka	14	2	—
	Antaimoro	13	—	—
	Antanala	7	3	—
	Antanosy	11	1	—
Côte méridionale	Antandroy	22	—	—
Côte occidentale	Sakalava	90	10	11,1
	Divers	38	3	7,8
	TOTAL	1.546	76	4,9

Si l'on groupe les populations par régions, Hauts-Plateaux, côtes orientale et occidentale, on obtient les résultats suivants :

	N	Porteurs	%
Hauts-Plateaux	1304	54	4,1
Côte orientale	92	9	9,7
Côte occidentale	90	10	11,1

Pour l'ensemble de l'île, la fréquence des sicklémiques est donc légèrement plus élevée que celle trouvée par Saugrain : 4,9 % contre 3,9 %. Par ailleurs les résultats de SINGER et collaborateurs chez les différents groupes confirment ceux proposés par SAUGRAIN : la sicklémie semble plus marquée sur les côtes que sur les Hauts-Plateaux.

Source : MNHN, Paris

Mais tous ces résultats ne semblent pas pouvoir être considérés comme définitifs, surtout en ce qui concerne les groupes où n'a été observé qu'un petit nombre de sujets. En effet les 16 % de porteurs trouvés chez les Tsimihety ne s'accordent pas avec les 3 % trouvés chez les Merina, alors que ces deux groupes sont très proches l'un de l'autre (anthropologiquement). Par ailleurs les 7 % de porteurs Bara trouvés par GAVARRINO ne s'accordent pas avec les 10,8 % trouvés par SINGER chez cette même population. Enfin il est frappant qu'on ne trouve que 2,8 % de porteurs chez les Vezo de GAVARRINO, alors que les Massikoro en comportent 6 %, ces deux populations étant cependant voisines et très proches racialement l'une de l'autre.

D'une façon générale, il faut souligner l'importance des facteurs quantitatifs de l'échantillonnage, le taux de sicklémie pouvant varier considérablement avec le nombre des sujets testés. En effet, G. A. HEUSE, récemment (1956-57), a comparé les résultats obtenus par des auteurs sur des échantillons variés au sein de mêmes populations. C'est ainsi que chez 98 sujets nilotiques, on trouve 7 % de sicklémiques alors que 105 Nilotiques en accusent 17 %. Le taux tombe de 6,9 % à 2,9 % quand on passe de 58 à 1.134 sujets Sérères, etc. Il semble donc que le nombre minimum de sujets à partir duquel l'échantillonnage se trouve être valable doit être suffisamment élevé pour ne pas fausser les résultats.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE VIII

LES CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES POPULATIONS MALGACHES ET LES PRINCIPAUX TYPES SOUS-RACIAUX

I. — Les caractères généraux des Malgaches

(Récapitulation des caractères ostéologiques et somatologiques).

Dans l'ensemble, les populations malgaches se distinguent par les caractères physiques suivants :

1° La couleur de la peau varie du jaune plus ou moins foncé au brun très foncé. Les teintes les plus foncées se trouvent dans les régions méridionale, occidentale et orientale, les moins foncées sur les Hauts-Plateaux.

2° La forme des cheveux va du type droit des Xanthodermes au type crépu des Mélanodermes, en passant par les types ondulé et frisé. Le type droit se rencontre le plus fréquemment sur les Hauts-Plateaux dans la région de l'Imerina. Les autres groupes n'en présentent que peu ou pas du tout. Le type ondulé ne se rencontre également que chez les Merina. Le type frisé se révèle encore assez important chez tous les groupes, mais c'est le type crépu qui reste la forme dominante chez les populations autres que les Merina et les Betsileo.

3° Les lèvres sont généralement épaisses ou très épaisses, mais rarement éversées. Elles sont parfois peu épaissies, mais pour des proportions ne dépassant pas 20 %.

4° Le degré de prognathisme est assez variable, mais généralement limité à la région alvéolaire, et plus souvent modéré que très marqué. Mais on rencontre cependant chez tous les groupes une certaine proportion de prognathisme absent (le maximum chez les Vezo).

5° Le nez est court et droit ou concave, les narines larges, sans atteindre la dilatation de celles des Noirs soudanais. Les nez convexes sont rares (le maximum chez les Vezo, imprégnés par les éléments arabes).

6° La bride mongolique vraie ne se rencontre qu'exceptionnellement. Mais on en trouve des formes plus atténuées, où l'obliquité ainsi qu'un repli plus ou moins accentué de la paupière, subsistent. Les semi-brides s'observent également.

Source : MNHN, Paris

7° Pour l'indice céphalique, nous avons observé l'existence de deux centres de dolichocéphalie situés dans la région méridionale, l'un au Centre, l'autre à l'Est, et représentés par les Bara et les Antaisaka (et Antavaratra). Tous les autres groupes présentent actuellement un indice céphalique s'échelonnant entre la dolicho/mésocéphalie et la mésocéphalie franche (1).

8° La stature est variable. Les zones de petite taille sont limitées dans la région orientale, celles de taille moyenne dans les régions centrale et méridionale, et celles de grande taille dans la région occidentale, outre un centre isolé dans la région Bara.

9° Les épaules sont larges dans l'ensemble de l'île. Ce sont les Merina qui ont les épaules les plus larges, les Antandroy, les moins larges. Les bassins sont plus étroits au Sud qu'au Centre et à l'Est de l'île, et le tronc affecte dans l'ensemble une forme trapézoïde dans le Sud, plus rectangulaire dans les régions centrale et orientale.

Nous avons pu établir la diagnose des principaux groupes, en nous basant à la fois sur les caractères ostéologiques et somatologiques examinés au cours de ce travail.

A. — Région de l'Est.

1° Les *Betsimisaraka* ont le teint foncé, les cheveux très crépus. Ils sont de taille sous-moyenne, leur buste est moyennement allongé, leurs jambes relativement courtes et leurs bras assez longs. Leurs épaules sont larges, le bassin tend à être large. Le thorax est bien développé, les mollets et les avant-bras sont saillants, le pied est court et de largeur moyenne. Dans l'ensemble les Betsimisaraka représentent une population petite, robuste et trapue, aux reliefs accusés.

Ce sont des mésocéphales atténués. Leur tête est relativement haute, leur front large, leur face, large et ovale, leurs pommettes bien développées et leur mâchoires peu saillantes. Les lèvres sont d'épaisseur variable, le prognathisme, variable, le nez large sans être platyrhinien. Ce groupe présente des caractères homogènes, sans variationt de types très marquée, semble-t-il.

2° Les *Antaisaka* et les *Antavaratra* ont le teint foncé, les cheveux crépus. Ce sont également des mésosomes sous-moyens, mais à tendance chamaesome. Leurs épaules sont larges et leur bassin assez étroit. Leur pied est moins court que celui des Betsimisaraka et très étroit.

Leur tête est très dolichocéphale, caractère qui les distingue franchement de leurs voisins du Nord et de l'ensemble de l'île (sauf les Bara, leurs voisins

(1) L'indice céphalique nous est apparu plus élevé que l'indice cranien, pour presque tous les groupes que nous avons étudiés, compte tenu de l'unité de différence classique entre ces deux indices. Notamment les Merina, de 74.9 de moyenne pour le crâne, passent à 78,7 pour la tête ; les Betsileo, de 74,5 à 76,8 ; les Sakalava, de 74,9 à 80,8. Une mésobrachycéphalisation croissante semble donc s'observer, les crânes étant beaucoup plus anciens que les sujets mesurés depuis ces vingt dernières années.

Par ailleurs une augmentation de la stature ne semble pas douteuse, tout au moins chez les Merina, seul groupe dont nous avons pu comparer les résultats obtenus avec un [illegible] ations environ. Ce phénomène a été observé par nombre d'auteurs [illegible] erses solutions, dont aucune définitive.

Source : MNHN, Paris

à l'Ouest). Leur face est moins large que celle des autres groupes et assez allongée, leur nez modérément élargi. Ils semblent n'avoir pas été touchés par le métissage avec l'élément malais.

B. — Région du nord

1° La population de la région de *Vohémar* n'est définie que par les caractères craniens d'une série assez ancienne. Il est donc possible que ces caractères ne s'apparentent que dans une certaine mesure à la population actuelle de la même région. Ils ont été plus longuement développés antérieurement (chap. IV). Cette série est mésocrâne à la limite de la dolichocranie, la voûte cranienne est de hauteur moyenne, le front peu bombé et assez étroit, la face large et de hauteur moyenne, le prognathisme, modéré, l'ouverture nasale assez large.

2° Les *Antankara*, malgré leur proximité des gens de Vohémar montrent une certaine divergence. Ils sont caractérisés par des cheveux crépus, une dolichocranie proche de la mésocranie, une voûte cranienne assez haute, un front large, un prognathisme modéré, une face de hauteur moyenne, un nez court, droit et assez large, des lèvres très épaisses.

C. — Région du centre

1° Les *Merina* représentent une des populations les plus hétérogènes de l'île. C'est chez eux qu'on trouve le plus de représentants de l'élément indonésien (quoique métissé), outre l'élément mélanoderme et une majorité d'individus métissés à tous les degrés. C'est ainsi que la teinte de leur peau varie du jaune foncé au brun foncé et que leurs cheveux offrent toutes les variétés de formes.

On trouve chez eux deux types principaux de stature, l'un chamaesome et l'autre, mésosome sur-moyen. Ils ont un buste court ou moyen. Les membres inférieurs sont courts ou moyennement allongés. Les épaules sont assez larges, le bassin de largeur moyenne. Le thorax est peu développé ainsi que les mollets et les avant-bras. Le pied est court et étroit (1).

L'indice céphalique varie de la dolicho/mésocéphalie à la brachycéphalie, avec une majorité du premier groupe. Leur tête est de hauteur moyenne ou faiblement élevée, leur front large, est soit droit soit bombé. La face est variable sur le vivant, mais uniformément mésène sur le crâne. Les pommettes sont bien développées et les mâchoires saillantes. Les orbites sont mésoconques sur le crâne, le nez platyrhinien sur le crâne et mésorhinien sur la tête. Le palais est moyen et les dents fortes. Le prognathisme, chez eux très

(1) Il est possible que cette variété manifestée surtout par les résultats des données somatologiques corresponde à une multiplicité de types relativement récente, due à cette région-carrefour qu'est le plateau de l'Imerina, surtout depuis ces dernières années.

Par ailleurs les caractères du crâne et de la tête diffèrent parfois légèrement, les mesures prises sur le vivant étant moins précises que celles prises sur le crâne, notamment les indices nasaux pris sur la tête et sur le crâne diffèrent très souvent.

Source : MNHN, Paris

variable, est toujours apparent dans la région alvéolaire. La bride mongolique est assez peu représentée.

2° Les *Betsileo*. Nous avions signalé l'analogie frappante que présentaient les séries craniennes Merina et Betsileo. Les quelques données somatologiques que nous possédons montrent que le corps chez les Betsileo, n'offre pas la même gracilité que chez les Merina. Leur charpente est plus robuste, leur taille un peu plus élevée. Leurs cheveux sont crépus ou frisés, leur nez court ou moyen et droit, leurs lèvres épaisses ou très épaisses.

On ne trouve pas chez eux le type brachycéphale rencontré chez les Merina. Ils appartiennent au type dolicho/mésocéphale, leur tête n'est pas très haute, leur front bombé et large, leur face moyenne, leurs pommettes développées, leur nez platyrhinien ; le prognathisme est le plus souvent modéré.

D. — Région de l'ouest

1° Chez les *Sakalava*, la teinte de la peau varie du jaune-brun au brun plus ou moins foncé, avec une majorité de teintes intermédiaires. Les cheveux sont le plus souvent longs et crépus. Ils se classent parmi les groupes de grande taille, ils sont mésosomes sur-moyens et hypsisomes. Leur buste est relativement court, leurs membres moyennement longs.

Comme les Merina, les Sakalava semblent avoir subi un métissage intense qui se manifeste par une augmentation de la variété des types. En effet ils sont dolicho/mésocéphales à brachycéphales, leur tête est haute, leur front large et droit, leur face moyenne et assez large, leur nez méso et platyrhinien. Les dents sont de volume moyen. Le prognathisme n'est marqué que dans la région alvéolaire.

2° Pour les *Vezo*, nous n'avons guère que les données concernant la stature et quelques caractères descriptifs. Ils sont mésosomes sur-moyens, mais plus petits que leurs voisins Sakalava. Leurs cheveux sont frisés à crépus, leur nez court ou moyen et droit, leurs lèvres épaisses à très épaisses, leur prognathisme modéré. Il faut signaler chez eux la présence de types sud-orientaux (arabes) métissés, assez nombreux et caractérisés par un nez convexe et un visage allongé et étroit.

E. — Région du sud.

1° Les *Bara*. Cette population, comme les Antaisaka, diffère très notablement, par certains caractères, des autres populations de l'île. Ce sont de purs représentants du type mélano-africain de l'Afrique sud-orientale. De teinte sombre, les cheveux crépus, les lèvres épaisses, ils forment le groupe le plus haut de taille de Madagascar, à l'inverse des Antaisaka qui se classent parmi les populations de petite taille. Mais comme eux, ils sont très dolichocéphales, ont la tête haute, le front bombé et large, la face large et relativement haute, le prognathisme prononcé sur le crâne mais plus modéré sur le vivant. Leur nez est modérément platyrhinien, court et concave.

Comme les Antaisaka, les Bara ne semblent pas avoir été touchés par le métissage qui s'est manifesté dans toute l'île.

Source : MNHN, Paris

2° Les *Mahafaly* et les *Antandroy* sont très proches les uns des autres. De teinte plus ou moins foncée, les cheveux en grande majorité crépus, le nez court et droit, les lèvres très épaisses, le prognathisme modéré, ils forment un groupe de taille assez élevée (mésosomes sur-moyens), mais moins élevée que celle des Sakalava ou des Bara.

Chez les Antandroy, les épaules et le bassin sont assez étroits, le pied est grand et large. Ce sont des mésocéphales, leur face est large et courte, leur nez faiblement épaté.

Les Mahafaly (en l'absence des mensurations du corps) sont des mésocéphales atténués, le nez est large chez les sujets, moins large chez les chefs (qui s'apparentent aux Merina).

3° Les *Antanosy* forment la transition par leurs caractères physiques entre les Antaisaka et les Antandroy. Ce sont des mésosomes sous-moyens, leurs épaules sont assez larges, leur bassin étroit, leurs cheveux sont frisés à crépus.

Ce sont des dolichocéphales atténués, leur tête est étroite et leur face pas très large et assez allongée. Le nez est modérément épaté (comme les Antaisaka) et droit, leurs lèvres épaisses, leur prognathisme modéré.

II. — Les principaux types sous-raciaux.

De même que nous avions pu déterminer aux termes de notre étude craniologique, l'existence d'un isolat anthropologique constitué par les Bara du Sud de Madagascar, de même l'étude somatologique nous a apporté de précieux éléments d'information sur l'Anthropologie de l'Est de l'île. Nous avons pu ainsi dégager l'existence d'un second isolat, situé à l'Est du premier et formé par les Antaisaka et les Antavaratra.

Le principal critère de leur « pureté » raciale vis-à-vis de l'élément xanthoderme est, assurément, comme pour les Bara, cette dolichocéphalie franche de la très grande majorité des sujets, qu'on ne retrouve nulle part ailleurs dans toute l'île. Mais alors que les Bara se distinguaient en outre par une stature plus élevée que celle de la plupart des autres groupes — mais apparentée à celle des Sakalava — les Antaisaka, eux, sont remarquables par la petitesse relative de leur taille, que souligne non pas tant la valeur de leur moyenne globale, que la présence, chez eux, d'une forte proportion de chamaesomes.

Ces deux populations voisines, proches sous l'angle de l'indice céphalique, s'éloignent incontestablement sous celui de la stature. Nous avions souligné cette particularité qu'offre la côte orientale de Madagascar de n'héberger, du Nord au Sud, que des populations de petite taille, alors que sur les Hauts-Plateaux, dans le Sud-Ouest et à l'Ouest de l'île, vivent des populations plus grandes ou notablement plus grandes. Nous avons retrouvé en effet cette petite taille chez les Betsimisaraka, les Antanala et les Antanosy (plus grands car mêlés d'Antandroy). Le fait, d'une part, que les petites statures se trouvent cantonnées sur toute la bordure orientale, et d'autre part que cette région soit considérée comme la plus insalubre de l'île, permet d'avancer l'hypothèse suivante : ces populations orientales sembleraient

Source : MNHN, Paris

correspondre à un type noir plus ancien que le type noir représenté par les Bara. Elles auraient recouvert autrefois une plus grande partie de l'île (1) et auraient été refoulées par les invasions successives (noires et jaunes) dans les régions insalubres de l'île. Les Antaisaka en resteraient les plus purs représentants, alors que les Betsimisaraka se seraient plus ou moins mêlés par la suite avec les habitants des Hauts-Plateaux.

On peut discerner chez les Betsimisaraka quelques caractéristiques qui les différencient à la fois des Jaunes et des Mélano-Africains (du type « récent »), notamment cet aspect robuste et trapu, ce thorax développé, ces mollets et ces avant-bras saillants que nous avions soulignés lors d'un travail récent (1957) et qui semblent être les caractéristiques, outre la petite stature, de certains éléments mélano-africains considérés comme descendants de populations antérieures à l'élément actuel (2).

Donc, outre les deux grands types d'invasions qui ont amené à Madagascar, des représentants du type mélano-africain récent (comparable aux types du Mozambique) et des représentants du type deutero-malais d'Indonésie, il est possible qu'il se soit produit une invasion plus ancienne de petits mélanodermes correspondants peut-être au type mélano-africain ancien (3), repoussés par les envahisseurs ultérieurs dans des régions moins habitables : phénomène humain classique qui s'est produit notamment en Afrique du Sud à la suite des invasions bantoues.

Ces types non métissés forment la minime partie de la population de Madagascar. La grande majorité est composée de groupes qui ont subi manifestement un métissage à tous les degrés, qui se sont mélangés aux envahisseurs successifs, et dont les descendants actuels ont hérité des

(1) On peut rapprocher ce fait des traditions répandues à Madagascar, que nous avions relatées au début de ce travail, sur l'existence ancienne d'habitants de petite taille, noirs et crépus, appelés Kimosy. Ils ne correspondraient ni à des nains ni à des Pygmées, comme le veut la légende, mais à des gens de petite stature par comparaison avec celle des Mélano-Africains qui ont envahi ultérieurement Madagascar. On trouverait également, chez les Mahafaly, d'après David, un élément de petite taille, les Mikea sylvestres du district de Morombe, au Nord de Tuléar.

(2) Singer et coll. émettent une hypothèse un peu différente de celle énoncée ci-dessus, sur l'origine de petites populations du Sud-Est (Tanala) : ces auteurs pensent qu'elles peuvent provenir d'une origine pygmée mélangée aux Malais du Sud-Est asiatique ou de Malaisie, et qu'elles ont pu représenter les premiers immigrants à Madagascar. Nous confessions pour notre part l'origine « pygmée » dont les caractères, très particuliers, n'offrent aucune analogie avec ceux des populations malgaches, exceptée la petite stature (et encore est-elle beaucoup plus faible chez les Pygmées).

(3) R. Biasutti, dans son ouvrage récent (1954), sur les Races et Peuples de la Terre, fait allusion à la possibilité d'un peuplement d'origine veddoïde, en raison de la petitesse de la taille et de la face relativement courte de certains groupes comme les Sihanaka. Ces invasions veddoïdes auraient été contemporaines des migrations indonésiennes.

Nous avons envisagé cette question sous l'angle anthropologique mais deux caractères essentiels nous ont arrêtée : ce sont, en premier lieu, le caractère extrêmement crépu de la chevelure chez les populations orientales de Madagascar, alors que les Vedda ou les Veddoïdes ont les cheveux faiblement ondulés ; en second lieu, la moyenne de la stature chez ces derniers groupes ne dépasse pas 155 à 157 centimètres. Cependant, effectivement, en l'état actuel des connaissances sur l'origine des anciens Noirs d'Afrique, certaines théories tendent à les rapprocher des Vedda, ou tout au moins, à leur attribuer une origine commune.

David admet également (1939) l'éventualité d'invasions négroïdes anciennes de type « primitif », précédant une immigration d'éléments veddoïdes.

Source : MNHN, Paris

caractères souvent dissociés, mais parfois aussi intermédiaires entre les deux grandes souches parentales que sont les Mélanodermes et les Xanthodermes. Cette catégorie de types métissés comprend certaines populations de la côte orientale (Betsimisaraka, faiblement métissés), des régions septentrionale (Vohémar), centrale (Merina, Betsileo,) occidentale (Sakalava, actuellement très composites), et méridionale (Mahafaly, Antandroy, Antanosy). A chaque groupe correspond, outre une variété infinie de métis, une majorité d'éléments plus proches de l'une ou l'autre souche, selon les régions. C'est ainsi que le Sud et l'Est de Madagascar sont surtout composés d'éléments plus proches du type mélanoderme, et que, dans le Centre, on trouve en plus grand nombre des éléments plus proches du type indonésien.

Il semble donc qu'on puisse définir à Madagascar un certain nombre de types sous-raciaux, que nous classerons selon deux caractères distinctifs principaux (stature et indice céphalique), et où nous distinguerons deux catégories : une catégorie « non métissée » et une catégorie « métissée » (fig. 31).

Fig. 31. — Les grandes subdivisions anthropologiques de Madagascar

A. Groupes non métissés

Parmi les groupes non métissés se classent :

1° Les petits dolichocéphales du Sud-Est, à caractères peut-être mélano-africains « anciens » : ce sont les Antaisaka et les Antavaratra.

2° Les grands dolichocéphales du Sud, appartenant à la sous-race sud-africaine (Mozambique) : ce sont les Bara.

Source : MNHN, Paris

B. Groupes métissés

Parmi les groupes métissés, on trouve :

1° Les petits dolicho/mésocéphales de l'Est, probablement analogues aux petits dolichocéphales du Sud-Est, mais légèrement modifiés au contact des Merina : ce sont principalement les Betsimisaraka.

Dans l'extrême Sud-Est, on retrouve des petits dolicho/mésocéphales, analogues également aux petits dolichocéphales de l'Est, mais modifiés au contact des dolicho/mésocéphales du Sud, et dont les caractères sont intermédiaires entre ces deux derniers groupes : ce sont les Antanosy.

2° Les dolicho/mésocéphales de taille moyenne du Centre, chez qui ont subsisté le plus les caractères des envahisseurs malais, mais où les caractères mélanodermes sont cependant largement représentés : ce sont les Merina et les Betsileo.

3° Les grands dolicho/mésocéphales de l'Ouest, appartenant à la même sous-race que les Bara, mais où est intervenu pour une certaine part l'élément malais : ce sont les Sakalava.

4° Les dolicho/mésocéphales de taille moyenne du Sud (mais plus grande que celle du centre), qui tiennent à la fois des types orientaux et occidentaux, et où on trouve une dominance des caractères mélanodermes : ce sont les Mahafaly et les Antandroy.

Enfin les auteurs ont beaucoup parlé d'un noyau de Malais purs conservé intact parmi le groupe Merina. Les groupes de stature plus basse, à tête plus large et nez plus étroit que nous avons pu observer chez eux, en seraient-ils les représentants ?

Si l'on compare quelques-unes des données métriques des sujets de petite stature à celles des sujets de stature plus grande, on obtient le tableau suivant :

	Au-dessous de 1 m. 60		Au-dessus de 1 m. 65	
	N	M	N	M
Ind. céphalique.....	22	78,9	51	79,1
Ind. nasal.....	8	84,7	12	79,9

L'indice céphalique est non seulement très analogue chez les deux groupes, mais surtout il est légèrement plus élevé chez le groupe de taille plus grande. Par ailleurs, l'indice nasal est notablement plus fort chez le groupe plus petit. Il semblerait donc que le groupe le plus grand serait, lui, le représentant du noyau pur, avec un indice céphalique un peu plus élevé et un nez moins large (1). Aucune conclusion ne peut être tirée. Mais l'examen de la corrélation de certains caractères descriptifs propres aux Noirs et aux Jaunes, comme la forme droite ou crépue des cheveux, le prognathisme léger ou plus accentué, l'épaisseur des lèvres, nous a permis de constater l'existence effective d'un élément formé de Jaunes purs, semble-t-il. Nous en reparlerons plus longuement au cours du chapitre X.

(1) Cette hypothèse est loin d'être impossible, la stature étant un des caractères physiques les plus mouvants et dépendant beaucoup du facteur nutritionnel.

Source MNHN, Paris

CHAPITRE IX

NOIRS DE MADAGASCAR, NOIRS D'AFRIQUE DU SUD ET NOIRS DE MÉLANÉSIE. (Somatologie)

I. — Les éléments de comparaison

Pour la Nouvelle-Guinée nous avons retenu deux séries étudiées par E. Bondy-Horowitz en 1930 : la série de Potsdamhafen (population située entre Potsdamhafen et l'embouchure de la rivière Sepik, au centre Nord de l'île et comprenant 55 sujets dont 36 hommes) ; et la série du Cap Nelson de la côte Nord-Est, 142 sujets dont 90 hommes (ces chiffres sont théoriques, la plupart des mesures concernent un bien plus petit nombre de sujets). Ces deux populations sont assez différentes l'une de l'autre, notamment en ce qui concerne la stature et l'indice céphalique.

Pour la Nouvelle-Calédonie, nous nous sommes référée de nouveau à l'étude de Roux et Sarasin et avons choisi des séries de la côte Nord comprenant 67 hommes (106 pour la stature).

Pour l'Afrique du Sud, le choix a été beaucoup plus aisé pour le vivant que pour le crâne. En effet, dos Santos Jr. a publié en 1944 une importante étude sur des populations du Mozambique, parmi lesquelles 166 Nhunguès (120 hommes et 46 femmes) et 20 hommes Atandes, que nous retiendrons comme représentants, les premiers de groupes de grande taille, les seconds de groupes de petite taille.

Par ailleurs, Cipriani publia en 1930 les résultats et les mesures individuelles concernant une série de 39 Zoulous adultes (plus 9 adolescents) du district d'Eshowe (près du Natal), ainsi que l'examen de quelques caractères descriptifs.

II. — Mise en parallèle générale

A. Caractères descriptifs

1° *Pilosité.* Classiquement une pilosité assez abondante du tronc et des membres chez les Mélanésiens, passe pour un des caractères qui les différencient des Mélano-Africains. En effet, Sarasin signale une forte pilosité chez les Néo-Calédoniens, ainsi que Bijlmer chez les Néo-Guinéens (1913).

Source : MNHN, Paris

Mais Bondy-Horowitz relève une pilosité partout modérée chez ses Néo-Guinéens, et plus faible au Cap Nelson.

Chez les Noirs d'Afrique du Sud, Cipriani relève sur 39 Zoulous 23 cas de pilosité absente et 16 cas de pilosité rare. Santos n'a pas étudié la pilosité corporelle, mais a relevé la pilosité du menton : dans 21 cas sur 120, la barbe est abondante, et rare dans 57 cas.

Nous avons vu qu'à Madagascar, en général, les auteurs n'ont pas été frappés par une pilosité abondante chez les populations, sauf Grandidier qui la signale chez les Antaimoro (peut-être due à l'influence des éléments arabes).

2° *Forme des cheveux.* Nous nous arrêterons plus spécialement sur ce sujet, car le problème de la chevelure chez les Malgaches constitue un des principaux arguments de Grandidier. Nous avions en effet signalé au début de ce travail que cet auteur, observant le type crépu long et non crépu court de la chevelure chez eux, les apparente au type mélanésien plutôt qu'au type africain.

Or, tout d'abord, cette observation répond beaucoup plus à une vue d'ensemble d'un type malgache moyen, plus ou moins idéal, qu'à une observation réelle des types. Il convient en effet de distinguer non seulement les types moyens (correspondant à une majorité) au sein de chaque population, mais les différentes variétés que présentent ces populations. C'est ainsi, que contrairement aux assertions de Grandidier, ce n'est pas, nous l'avons vu, le type crépu long, mélanésien, qui domine chez les différents groupes, mais le plus souvent le type crépu court, classique, mélano-africain. Cette majorité n'exclue pas la présence de formes frisées et crépues longues, ni même ondulées ou droites chez certains groupes.

Chez les Noirs d'Afrique du Sud, les auteurs s'accordent sur la nature généralement crépue courte de la chevelure (« laineuse » pour les Zoulous de Cipriani, et formes H (crépue) à K (grain de poivre) de Martin pour les Nhungués et les Atandes de Santos). La longueur des cheveux peut atteindre 5 pouces de long chez l'homme selon Bryant (1949), qui signale que les Zoulous affectionnaient autrefois la coiffure en vadrouille, et l'obtenaient en peignant et en ébouriffant leurs cheveux.

On a été longtemps sans pouvoir caractériser le type exact des cheveux chez les Mélanésiens. L'aspect en vadrouille caractéristique de la chevelure chez ces populations suscitait un intérêt particulier. C'est ainsi que Bey (1877) pensait qu'on trouve chez eux deux types naturels de cheveux, les uns en touffes, les autres en vadrouille. Van der Sande (1907) tranche la question en confirmant l'existence du type crépu long (avec enroulement en spirale du cheveu seul) ; l'aspect en vadrouille est donné artificiellement en échevelant les boucles, ce qui aboutit à des touffes dites « en vadrouille ». La longueur des cheveux peut atteindre un pied (1).

(1) Sarasin s'étend assez longuement sur les types de cheveux chez les Néo-Calédoniens et s'attarde notamment sur une particularité offerte par les enfants au-dessous de 5 ans : non seulement la chevelure est plus claire chez eux, mais elle serait sensiblement moins crépelée. L'apparition du crépelage se ferait après 5 ans. Chez les Malgaches, nous n'avons relevé aucune indication de ce phénomène. Une enquête à ce sujet serait donc intéressante, puisqu'on sait que, par ailleurs, le crépelage, chez les Mélano-Africains, se fait très précocement.

Source : MNHN, Paris

En réalité le problème, soulevé par GRANDIDIER, de la chevelure chez les Malgaches se heurte à la question du métissage actuel des populations. La multiplicité des types de cheveux rencontrée à Madagascar semble surtout répondre au mélange du type droit des Malais avec le type crépu des Noirs.

L'hérédité de la forme des cheveux a été étudiée par un certain nombre d'auteurs, notamment, DAVENPORT (1908), BEAN (1911), KEERS (1934), bien qu'ils ne se soient pas particulièrement attachés aux résultats de métissages avec les cheveux crépus. Dans l'ensemble, les observations des trois auteurs sont assez concordantes. KEERS admet la prédominance des formes intermédiaires, BEAN constate la présence de formes intermédiaires et de formes ségrégées. Enfin, selon DAVENPORT, les *cheveux droits seraient récessifs* par rapport aux cheveux spiralés. Le type ondulé semblerait correspondre plus à un type hétérozygote qu'à un stade intermédiaire entre droit et frisé : des cheveux droits+des cheveux ondulés donnent fréquemment des frisés aussi bien que des ondulés et des droits.

Chez les Merina, où nous pouvons relever les différentes proportions de tous les types de cheveux, on constate que les formes intermédiaires sont plus nombreuses que les formes extrêmes (frisée et crépue longue par rapport aux types droit et crépu court), et que ces formes extrêmes sont à peu près équivalentes. Après de multiples générations on peut donc constater effectivement qu'il y a coexistence de formes ségrégées et de formes intermédiaires (comme le constate BEAN) et que celles-ci sont plus nombreuses (comme l'admet KEERS).

Chez les autres groupes de Madagascar, l'influence de l'élément xanthoderme s'est beaucoup moins ressentie que chez les Merina, et les cheveux droits sont en régression par rapport aux types frisés et crépus. Il semble bien qu'on ne puisse retenir comme certaine l'hypothèse d'une influence mélanésienne à type crépu long, à Madagascar. Il est vraisemblable qu'on se trouve en présence d'un métissage plus ou moins accentué selon les régions entre type droit (vraisemblablement récessif) et type crépu court, dont les deux formes intermédiaires seraient les types frisés et crépus longs.

3° *Bride mongolique.* Cette formation n'existe ni chez les Noirs d'Afrique du Sud, ni chez les Mélanésiens. Chez les premiers, Santos constate parfois une certaine obliquité de l'ouverture palpébrale, qu'il ne faut pas confondre avec le pli mongolique proprement dit. Par contre, chez les Malgaches, nous avons constaté la présence de celle-ci, due à l'intervention de l'élément xanthoderme.

4° *Forme du nez.* En ce qui concerne la forme du dos du nez vue de profil, nous trouvons pour les Néo-Guinéens et les Noirs d'Afriques du Sud, les proportions suivantes, comparées aux Malgaches :

Source : MNHN, Paris

Profil du nez chez les Mélanésiens, les Noirs d'Afrique et les Malgaches (en %)

	N	concave	droit	convexe
Cap Nelson	90	20	67	12
Potsdamhafen	36	?	55	?
Zoulous	48	45	45	8
Nhunguès	120	16	72	10
Merina	98	42	50	7
Betsileo	100	29	65	6
Groupes du Sud	122	34	57	8
Bara	99	42	46	11

Les proportions des différents types sont assez peu variables chez tous les groupes. Le nez est droit le plus souvent, aussi bien chez les Mélano-Océaniens que chez les Mélano-Africains et chez les Malgaches (sauf chez les Bara, les Merina et les Zoulous chez qui il est très souvent concave). Quant à la forme convexe réputée fréquente chez les Mélanésiens de Nouvelle-Guinée, elle n'apparaît pas plus que chez les Nhunguès ou les Zoulous et est très peu fréquente. A ce sujet Bondy-Horowitz est formelle ainsi que Van der Sande, qui affirment que le nez convexe n'est pas caractéristique de la race mélanésienne, et qu'il existe en proportions infimes ou pas du tout.

5° *Forme des lèvres.* Classiquement, chez les Mélanésiens, les lèvres sont épaisses mais non éversées, et en tous cas pas aussi épaisses que celles des Noirs d'Afrique. En Nouvelle-Guinée elles sont épaisses dans 73 % des cas au Cap Nelson et 63 % à Potsdamhafen.

En Afrique du Sud, Cipriani a distingué 39 cas de lèvres épaisses, 8 de lèvres moyennes et 1 cas de lèvres minces. Chez les Nhunguès nous trouvons 15 cas de lèvres moyennes, 74 d'épaisses et 31 de très épaisses. Chez les Atandes les proportions sont analogues aux Nhunguès.

Nous avons donc aussi bien pour les Mélanésiens que pour les Mélano-Africains du Sud, une majorité de lèvres épaisses, et en outre un quart de lèvres très épaisses chez les Noirs du Mozambique, qu'on ne trouve pas chez les Mélanésiens.

Pour notre part nous n'avons pas trouvé de formes vraiment éversées chez les Malgaches, mais généralement des lèvres très fortes qui, semble-t-il, ne s'apparentent pas aux lèvres relativement moins épaisses des Mélanésiens.

6° *Prognathisme.* Nous avons vu qu'un très fort prognathisme se rencontre rarement chez les Malgaches. Le prognathisme seulement accentué se rencontre moins rarement. Dans l'ensemble il est en majorité modéré pour des proportions allant de 40 à 70 %.

Du prognathisme des Mélanésiens, nous n'avons trouvé aucune observation chez les auteurs. Pour les Noirs d'Afrique du Sud, Cipriani relève

Source : MNHN, Paris

différents types de prognathisme parmi lesquels il distingue un prognathisme total (22 cas), sous-nasal (10 cas), léger (11), absent (5), mais sans définir si les deux premiers types sont très accusés ou non. Chez les Malgaches, le prognathisme concernait surtout la région alvéolaire, rarement le massif facial tout entier.

B. Tache pigmentaire congénitale

En l'absence de tout document concernant cette formation chez les Mélanésiens, nous ne pouvons guère comparer les populations malgaches qu'aux populations noires d'Afrique. Nous avons vu que la répartition de la tache chez les Malgaches semble plus fréquente chez les groupes de l'Est, du Nord et du Centre (autour de 80 % ?), moins fréquente chez celles de l'Ouest, du Sud et du Sud-Est (autour de 60 % ?).

En Afrique noire, les recherches ont été sporadiques et révèlent d'assez fortes variations : en gros de 40 % (Ouolof) à 85 % (Bambara). En Afrique du Sud, Matux a trouvé (1941) une fréquence de 75 % sur 100 sujets examinés.

En général, la tache pigmentaire semble moins fréquente en Afrique qu'en Extrême-Orient et il est possible que les variations observées à Madagascar correspondent à une influence prédominante, soit de l'élément mélanoderme (Ouest, Sud, Sud-Est de Madagascar), soit de l'élément xanthoderme (Centre, Est, Nord).

C. Dermatoglyphes

D'une façon générale les études sur les crêtes digitales sont beaucoup plus nombreuses que celles sur les crêtes palmaires, et plus nombreuses pour l'Afrique que pour la Mélanésie.

1° *Crêtes digitales.* Aux populations malgaches, nous opposerons les résultats obtenus sur les Noirs en général par Dankmeijer (1938), et ceux que M. Gessain (1957) a groupés sous la rubrique « Noirs d'Afrique du Sud » (rassemblant les données publiées par différents auteurs) dans un travail d'ensemble sur les dermatoglyphes des Noirs d'Afrique.

Nous opposerons d'autre part aux Malgaches, 35 Mélanésiens des îles Loyauté étudiés par Hesch en 1932, et 18 Néo-Guinéens, étudiés par Wirz en 1921.

Les races mélanodermes sont caractérisées surtout, par rapport aux autres races, par une haute fréquence d'arcs, alors que les leucodermes le sont par une haute fréquence de boucles, et les xanthodermes par une haute fréquence de tourbillons. Chez les Noirs d'Afrique du Sud en général, la fréquence des arcs va de 3,2 à 6,7 % chez les hommes et de 8,2, à 9,7 % chez les femmes. La fréquence des boucles, peu différente chez les deux sexes, va de 62,4 à 68,3 %. Enfin la fréquence des tourbillons, un peu plus faible chez les femmes que chez les hommes, va de 26,5 à 31,7 % pour les deux sexes.

Chez les Bantous du Natal, les arcs, les boucles et les tourbillons sont peu différents de ces proportions. Les séries du Mozambique de Santos ne

Source : MNHN, Paris

varient pas en ce qui concerne les arcs, mais les proportions des boucles et des tourbillons varient davantage.

Par contre, les deux petites séries mélanésiennes apparaissent totalement différentes : la fréquence des arcs a notablement diminué, ainsi que celle des boucles, alors que la proportion des tourbillons passe à 40,9 et 59,2 %. Si les séries sont vraiment trop petites pour faire totalement crédit à ces résultats, il n'en reste pas moins que ceux-ci tendent à s'écarter des résultats offerts par les Noirs d'Afrique, pour se rapprocher de ceux offerts par les races jaunes en général (haute fréquence des tourbillons, et faible fréquence des arcs).

Comparaison des crêtes digitales chez les Malgaches, les Mélanésiens et les Noirs d'Afrique du Sud (en %)

Populations	Auteurs	N	Arcs	ε Boucles	ε Tourbillons
Noirs en général	Dankmeijer (1)	11 F	6 à 7 % 9 à 10	50 à 60 %	30 à 40 %
Bantous Natal	Pons	104 H 44 F	5,9	62,4	31,7
Mozambique	Santos	950 H 247 F	4,6 9,7	67,6 65,3	27,6 24,8
Noirs Afriquedu Sud	Gessain	H F	3,2 à 6,7 8,2 à 9,7	67,5 à 75,9 65,3 à 74,3	19,2 à 27 17,3 à 25
Nouvelle-Guinée	Wirz	18 H F	0,6	58,5	40,9
Iles Loyauté	Hesch	35 H F	1,1	39,7	59,2
Malgaches en général (sauf Comoriens)	Chamla (2)	722 H 256 F	2 à 4 3,7 à 6,6	50,4 à 65,2 60 à 74,4	31,8 à 44 21,7 à 36

En général la fréquence des arcs est moins élevée chez les Malgaches que chez les Noirs d'Afrique, mais plus élevée que chez les Mélanésiens. Celle des boucles est moins élevée chez les hommes malgaches que chez les hommes d'Afrique du Sud, mais analogue chez les femmes des deux groupes. Par ailleurs la fréquence des boucles chez les Mélanésiens paraît plus faible que celle des Malgaches.

Pour les tourbillons, les fréquences sont variables mais faibles en général chez les Noirs d'Afrique, notamment chez les Mozambique. Celles des Malgaches sont également très variables et passent de 31 à 44 % (49 % chez les Antanosy ?). Elles se trouvent donc plus élevées que l'ensemble des Noirs d'Afrique. Chez les Mélanésiens on trouve une tendance à l'augmen-

(1) D'après plus de 200 séries étudiées par Dankmeijer (1938), cité par M. Gessain.
(2) Nous avons écarté les Comoriens et les Indiens des résultats que nous rapportons ci-dessus.

Source : MNHN, Paris

tation des fréquences, c'est-à-dire que les tourbillons sont beaucoup plus nombreux que chez les Noirs d'Afrique et plus nombreux que chez les Malgaches.

Ainsi, il semble que les Malgaches présentent là encore des caractères particuliers qui ne les apparentent étroitement ni aux Noirs d'Afrique du Sud, ni aux Mélanésiens : chez eux les arcs sont moins nombreux que chez les premiers, et plus nombreux que chez les seconds. Les proportions des boucles auraient tendance à s'apparenter à celles des Noirs d'Afrique. Enfin, les tourbillons sont à la fois plus nombreux que chez les Noirs d'Afrique et moins nombreux que chez les Noirs de Mélanésie. Nous verrons plus loin si l'influence des populations xanthodermes n'explique pas en partie ces différences observées.

2° *Crêtes palmaires.* Pour les crêtes palmaires nous ne pourrons opposer aux résultats obtenus sur les Malgaches que les données fournies par Cummins (1930) sur 200 Noirs d'Afrique occidentale (cité par Kanaseki, 1938), par Wilder (1913) sur 101 Noirs du Liberia et de la Sierra-Leone, et par Pons sur 98 hommes et 42 femmes du Natal (1953). Les données sur les Mélanésiens font totalement défaut.

Comparaison des crêtes palmaires chez les Malgaches et les Noirs d'Afrique (en %)

	N	11.9.7	9.7.5	7.5.5
Noirs Afrique occidentale	200 H	11,3	34,8	53,7
Noirs Libéria	101 H	7,9	23,8	68,3
Bantous Natal	98 H	22,5	40,4	37,1
	42 F	17,5	52,5	30
Boschiman	51 H F	37,3	39,2	23,5
Hottentots	100 H F	39,4	28,7	31,9
Malgaches en général	744 H	12,4 à 24	20,5 à 33,3	32,4 à 48,7
	256 F	12 à 22,2	24 à 31,8	38,8 à 46,5

Chez les Noirs d'Afrique il se dégage trois principaux types parmi les groupes représentés ici : un type où domine la formule 7.5.5. à lignes obliques et parmi lequel on peut compter les Noirs d'Afrique occidentale et les Noirs du Liberia. Un second type se dégage avec les Boschiman et les Bantous du Natal chez qui la formule 9.7.5 prédomine. Un troisième type, intermédiaire, est représenté par les Hottentots dont les lignes obliques et transversales sont à peu près équivalentes. Ces observations vont de pair avec les connaissances actuelles sur l'Anthropologie physique de ces groupes. Il n'est pas étonnant de constater que les Boschiman diffèrent des Mélano-Africains

Source : MNHN, Paris

proprement dits sous l'angle des empreintes palmaires, car ils sont considérés comme un groupe particulier, formant une race bien déterminée. Les Bantous du Natal, bien que ne leur ressemblant pas, offrent le même type d'empreintes, mais il ne faut pas oublier, d'une part, que ce sont des groupes voisins géographiquement, et d'autre part, que les dermatoglyphes sont des caractères héréditaires assez stables, semble-t-il, qui peuvent s'être peu différenciés chez certains groupes, à partir d'une souche commune aux Boschiman et aux Mélanodermes, contrairement à la plupart de leurs autres caractères physiques. Enfin les Hottentots sont souvent considérés comme le produit d'un métissage entre Boschiman et Noirs. C'est peut-être la raison pour laquelle leurs formules oscillent entre les types de lignes obliques et transversales.

Chez les Malgaches, nous avons vu une dominance de la formule 7.5.5. Mais la différence entre les fréquences de la formule 9.7.5 et de la formule 7.5.5 sont moins fortes que celles observées chez les Noirs d'Afrique occidentale, correspondant plus à une diminution de la fréquence 7.5.5 qu'à une augmentation de la fréquence 9.7.5. Parallèlement, on observe chez les Malgaches une augmentation du taux de la formule 11.9.7 qui s'apparente dans une certaine mesure à celle des Bantous du Natal.

La pauvreté des données comparatives ne nous permet donc pas de rapprocher définitivement les Malgaches des populations d'Afrique, mais d'une façon générale, les formules de leurs empreintes palmaires s'apparentent à celles des races mélanodermes.

D. Caractères somatométriques

L'insuffisance des données somatologiques concernant les populations malgaches et celles souvent incomplètes fournies par les auteurs qui ont analysé les différentes séries de Mélanésiens et de Noirs d'Afrique du Sud que nous avons retenues, ne nous permettront pas d'établir de comparaisons systématiques très poussées entre les groupes de Madagascar, de Mélanésie et d'Afrique du Sud, comme nous avions pu le faire avec les données craniologiques. Notamment, les données concernant les caractères du corps sont beaucoup plus incomplètes que celles concernant les caractères de la tête.

1° *Comparaison des principales mesures du corps* (tabl. XV à XVII)

a) La stature. Nous avons vu que la stature varie notablement chez les Malgaches (de 163 cm. 7 à 168 cm. 8), les moyennes les plus fréquentes oscillant autour de 165 centimètres.

Parmi les trois groupes d'Afrique du Sud, deux se classent parmi les groupes de grande taille (168 à 170 centimètres) avec une majorité d'hypsisomes pour les Zoulous et de mésosomes sur-moyens pour les Nhungués. Mais la troisième population, les Atandes, pourtant voisins des Nhungués, se classe résolument parmi les groupes de petite taille avec 162,6 de moyenne et une majorité de chamaesomes.

Chez les Mélanésiens, l'hétérogénéité est moins marquée, et l'ensemble des groupes se montre mésosome sous-moyen (160 à 164 cm. 9 de moyenne). Ce sont les Néo-Calédoniens et les Néo-Guinéens du Sud, qui représentent

Source : MNHN, Paris

	NHUNGUES					ZOULOUS					POTSDAMAFEN					MEO-CALEDONIENS				
Indices	N	M	$\pm \sigma_m.t$	σ	V%	N	M	$\pm \sigma_m.t$	σ	V%	N	M	$\pm \sigma_m.t$	σ	V%	N	M	$\pm \sigma_m.t$	σ	V%
Stature	120	168,524	1,009	5,643	3,34	38	170,057	1,65	5,196	3,05	32	162,482	1,732	5,001	3,07	106	164,084	0,954	5,019	3,05
cormique	120	51,984	0,276	1,545	2,97	39	50,501	0,354	1,356	2,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l.biacrom.rel.	120	22,59	0,182	1,029	4,55	39	21,779	0,307	0,982	4,5	20	19,7	0,931	1,994	10,12	-	-	-	-	-
l.bicrête rel.	120	14,91	0,115	0,655	4,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L.rel.mem.sup.	120	46,717	0,256	1,445	3,09	39	45,348	0,358	1,148	2,53	20	47,75	0,755	1,615	3,38	66	46,117	0,321	1,337	2,89
thoracique	120	71,175	0,836	4,686	6,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pér.rel.therax	-	-	-	-	-	39	51,564	0,952	3,038	5,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pér.rel.m.bras	120	15,075	0,052	0,305	2,02	39	15,732	0,38	1,216	7,72	-	-	-	-	-	65	17,143	0,705	0,298	1,73
pér.rel.mollet	120	19,992	0,229	1,288	6,44	39	20,68	0,37	1,183	5,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L.rel.pied	120	15,81	0,103	0,591	3,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
céphalique	120	72,618	0,48	2,69	3,69	38	75,318	1,005	3,168	4,2	36	80,06	1,326	4,064	5,07	67	72,084	0,729	3,052	4,23
haut.-larg.	120	93,95	0,787	4,408	4,69	36	88,84	1,515	4,638	5,22	33	84,83	1,791	5,252	6,19	-	-	-	-	-
frontal	119	76,094	0,646	3,604	4,73	-	-	-	-	-	36	69,782	0,801	2,456	3,51	-	-	-	-	-
transv.-zygom.	119	96,162	0,527	2,938	3,05	38	92,266	1,26	3,964	4,29	35	95,578	0,931	2,814	2,94	65	98,428	0,901	3,714	3,77
facial morph.	59	86,458	1,111	4,362	5,04	39	86,102	1,752	5,588	6,48	36	84,282	1,716	5,256	6,23	65	81,872	0,752	3,098	3,78
facial physio.	119	139,582	1,217	6,778	4,85	39	136,078	2,538	8,088	5,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jugo-frontal	120	79,6	0,562	3,148	3,95	-	-	-	-	-	35	73,006	0,825	2,496	3,41	-	-	-	-	-
jugo-mandibul.	120	76,934	0,754	4,218	5,48	-	-	-	-	-	20	74,45	1,77	3,784	5,08	-	-	-	-	-
nasal	120	97,15	1,352	7,568	7,79	38	92,21	2,473	7,784	8,44	22	84,226	3,714	8,38	9,94	64	101,075	1,758	7,179	7,1

Tabl. XV. — Principaux indices du corps et de la tête chez les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens.

Source : MNHN, Paris

les groupes les moins petits, ceux du Cap Nelson et de Potsdamhafen, les plus petits. Les groupes majoritaires se placent dans les catégories mésosomes sous-moyennes et chamaesomes.

b) L'indice cormique. Pour les Malgaches, nous ne possédons que les données sur les Merina et les Betsimisaraka, tous deux métriocormes. Mais une majorité de brachycormes, chez les Merina, et plus d'un tiers chez les Betsimisaraka, reflétait une certaine hétérogénéité dans la hauteur du buste.

Les Noirs d'Afrique du Sud se groupent en trois catégories : la première comprend les Atandes à buste court en forte majorité, la seconde les Zoulous en majorité brachycormes mais métriocormes également, la troisième, les Nhunguès franchement métriocormes.

La série mélanésienne de Potsdamhafen s'apparente au groupe Nhunguès, métriocorme.

c) Longueur relative du membre supérieur. Les longueurs absolues sont trop variables chez tous les groupes pour permettre des comparaisons utiles, mais l'examen de la longueur relative à la stature révèle des différences assez frappantes entre les Malgaches et les Mélanésiens.

L'ensemble des Mélanésiens se caractérise par un membre supérieur long par rapport à la taille. Les moyennes sont équivalentes chez les Néo-Calédoniens et les Néo-Guinéens du Nord. Le groupe de Potsdamhafen est celui qui possède les membres les plus longs.

Les Malgaches, par contre, ne sont jamais macrobrachions, mais tendent vers une métriobrachie très atténuée puisque les proportions de brachybrachions sont encore importantes chez eux. Les valeurs qu'ils représentent n'approchent donc pas de celles des Mélanésiens.

Quant aux Noirs d'Afrique du Sud, ils tendent, selon les groupes, à une métriobrachie atténuée comme celle des Malgaches ou à une certaine macrobrachie (Nhunguès).

d) Largeur des épaules. La largeur des épaules en valeur absolue n'offre pas un intérêt particulier au point de vue comparatif, car les différences de taille chez les divers groupes entraînent des différences notables dans les mesures absolues du corps : généralement plus petits, les Mélanésiens ont un diamètre biacromial absolu plus petit que celui des Noirs d'Afrique, plus grands.

En valeur relative, les moyennes se montrent assez peu variables chez les Mélanésiens comme chez les Noirs, et les deux séries restent dans le même cadre de variations (de 21 à 22).

Les Malgaches se montrent un peu plus variables, mais dans l'ensemble sont peu différents des groupes auxquels nous les comparons. Chez tous, les épaules sont larges par rapport à la taille.

e) Largeur du bassin. Nous avions vu que chez les Malgaches, la largeur bicrêtre se montrait assez variable, que les bassins étroits étaient localisés au Sud de Madagascar, chez les groupes très mélanoïdes, et qu'ils s'élargissaient vers le Centre, l'Est et le Nord-Est de l'île.

Des Noirs d'Afrique du Sud, nous ne possédons que les données d'un seul groupe, les Nhunguès, dont la moyenne est significative d'une nette sténopyélie. (95 % de bassins étroits).

Source : MNHN, Paris

Les Mélanésiens, dont nous pouvons comparer les moyennes, ont le bassin plus large que celui des Nhunguès, mais encore en majorité sténopyèle.

f) Développement du thorax. L'indice thoracique ne peut être comparé qu'entre Nhunguès et Malgaches. Leurs moyennes respectives sont très analogues.

Le périmètre relatif du thorax des populations malgaches peut être comparé avec un groupe de Mélanésie et un groupe d'Afrique du Sud. Ni le premier avec 53,3, ni le second, avec 51,5 ne peuvent se comparer avec les moyennes respectives des Merina (55,7) et des Betsimisaraka (57,2) dont les valeurs indiquent un thorax bien développé, différent de celui de populations purement mélanodermes comme les Mélanésiens ou les Noirs d'Afrique, chez qui le thorax est relativement aplati.

g) Développement du mollet et de l'avant-bras. Les populations d'Afrique et de Nouvelle-Guinée offrent des moyennes comparables, correspondant à des muscles peu saillants au mollet et à l'avant-bras (19 à 20). Mais le périmètre relatif de l'avant-bras chez les Néo-Calédoniens est beaucoup plus élevé que chez les autres Noirs de Mélanésie ou d'Afrique.

Chez les Malgaches, de nouveau, nous voyons apparaître une divergence réelle, comparativement aux Noirs d'Afrique ou de Mélanésie. Les Merina et les Betsimisaraka offrent un développement du mollet et de l'avant-bras bien plus fort que chez ces deux groupes. Leurs moyennes dépassent nettement les moyennes maximum trouvées chez les Mélanésiens et les Noirs d'Afrique. C'est là un effet, semble-t-il, de l'influence du facteur xanthoderme dans ces régions de Madagascar.

h) Le pied, longueur relative et indice. La longueur du pied par rapport à la stature est sensiblement la même pour les groupes d'Afrique et de Mélanésie : les moyennes évoluent entre 15,5 et 15,9.

Par contre l'ensemble des Malgaches manifeste une divergence certaine par rapport à ces deux séries : leur pied est nettement plus petit par rapport à la stature.

En largeur, cependant, le pied chez les Malgaches, est plus large par rapport à la longueur que celui des Mélanésiens ; les moyennes de l'indice du pied varient de 40,9 à 41,7, alors que celles des Mélanésiens ne dépassent pas 40,1. Nous ne possédons aucune donnée concernant les Noirs d'Afrique du Sud.

2° *Comparaison des principales mesures de la tête.* Les dimensions de la tête variant moins avec la stature que les dimensions du corps, il nous sera possible de comparer les différentes mesures absolues de la tête chez les trois séries que nous étudions.

a) Indice céphalique. La tête est longue et relativement étroite chez les Noirs d'Afrique du Sud et les moyennes de l'indice toujours dolichocéphales. Les Atandes et les Nhunguès sont en effet en majorité dolichocéphales (60 et 68 %) mais les Zoulous tendent à la mésocéphalie (51 %).

Chez les Mélanésiens, l'indice est extrêmement variable et passe d'une franche dolichocéphalie chez les Néo-Calédoniens à une mésocéphalie à la

Source : MNHN, Paris

limite de la brachycéphalie chez les populations de Potsdamhafen. Le diamètre antéro-postérieur est variable ainsi que le diamètre transverse.

Chez les Malgaches, nous avions opposé la dolichocéphalie des Bara et et des Antaisaka à la mésocéphalie franche ou atténuée des autres groupes à la mésobrachycéphalie des Sakalava.

b) Hauteur de la tête. Chez les Malgaches, la tête est moyenne à haute, et l'indice de hauteur-largeur se classe dans la catégorie acrocéphale. Par

	STATURE					INDICE CORNIQUE			
	N	x-159,9	160-164,9	165-169,9	170-x	N	x-50,9	51-52,9	53-x
Zouloue	39	2,5	25,6	25,6	46,1	39	56,4	43,5	
Atandse	20	35	30	30	5	20	85	15	
Nhunguéa	120	7,5	15,8	42,5	34,1	120	26,6	45	28,3
Néo-Calédon.	106	21,6	39,6	25,4	13,2	-	-	-	-
Cap Nelson	33	48,4	33,3	15,1	3	-	-	-	-
Potsdamhafen	34	38,2	35,3	17,6	8,8	14	35,7	57,1	7,1
Antaisaka	366	30	25,9	26,2	17,7	-	-	-	-
Betsimisar.	49	22,4	38,7	20,4	18,3	17	35,2	52,9	11,7
Batallao	38	13,1	18,4	50	18,4	-	-	-	-
Merina	153	17,6	27,4	36,6	18,3	30	46	40,1	13,3
Sakalava	54	11,1	24	22,2	42,5	-	-	-	-
Antandroy	582	12	26,6	31,7	29,5	-	-	-	-
Antanosy	635	24,2	31,1	28,8	15,7	-	-	-	-
Mahafaly	106	14,1	24,5	33	28,3	-	-	-	-

	LARGEUR BIGNETE RELATIVE					LONG.REL.MEMBRE SUPERIEUR			
	N	x-15,9	16-17,9	18-x		N	x-44,9	45-46,9	47-x
Zouloue	-	-	-	-		39	41	48,7	10,2
Nhunguéa	120	95,8	4,1			-	-	-	-
Cap Nelson	23	52,1	46,8	-		-	-	-	-
Potsdamhafen	15	60	40	-		20	5	15	80
Antaisaka	366	57	42	-		-	-	-	-
Betsimisar.	17	5,8	94	-		28	25	50	25
Merina	24	29,1	66,6	4,1		32	43,7	37,5	18,7
Sakalava	-	-	-	-		12	33	50	16
Antandroy	388	84	15	-		-	-	-	-
Antanosy	612	62	37,4	-		-	-	-	-

	INDICE CEPHALIQUE					INDICE DE HAUTEUR-LARGEUR			
	N	x-70,9	71-75,9	76-80,9	81-x	N	x-78,9	79-84,9	85-x
Zouloue	39	5,1	41	51,2	2,5	39	2,5	25,6	71,7
Atandse	20	20	60	20	-	-	-	-	-
Nhunguéa	120	20	68,3	11,6	-	120	-	0,8	99,1
Néo-Calédon.	67	29,8	62,6	7,4	-	-	-	-	-
Cap Nelson	68	5,8	45,5	42,6	5,8	25	8	32	60
Potsdamhafen	36	-	19,4	38,9	41,6	34	17,6	38,2	44,1
Antaisaka	508	8,2	72	18,8	0,7	-	-	-	-
Betsimisar.	43	-	37,2	48,8	13,9	34	-	26,4	73,5
Merina	104	-	22,1	49	28,7	32	6,2	40,6	53,1
Sakalave	51	-	7,8	39,2	52,8	-	-	-	-
Antandroy	493	0,8	19,8	58,4	20,8	-	-	-	-
Mahafely	106	-	39,6	40,5	19,7	-	-	-	-
Antanosy	721	5,9	46,6	40,6	6,7	-	-	-	-

Tabl. XVI. — Sériations des principaux indices du corps et de la tête chez les Malgaches, les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens *(en %)*.

Source : MNHN, Paris

	INDICE FACIAL MORPHOLOGIQUE					INDICE TRANSV.-ZYGOMATIQUE			
	N	x-78,9	79-83,9	84-87,9	88-x	N	x-89,9	90-92,9	93-x
Zoulous	39	10,2	17,9	38,4	33,2	38	30,7	25,6	43,5
Atandes	20	20	25	25	30	20	10	20	70
Nhunguès	60	6,6	30	26,6	36,6	120	0,8	15	84,1
Néo-Calédon.	66	18,1	59	19,6	3	65	-	3	96,9
Cap Nelson	18	22,2	33,3	16,1	27,7	19	10,5	10,5	78,9
Potadamhafan	36	11,1	36,1	25	27,7	36	5,5	11,1	83,3
Betsimisar.	17	6	6	49	41	38	7,8	34,2	57,8
Merina	24	8,3	37,5	20,8	33,2	75	18,6	33,3	46
Sakalava	-	-	-	-	-	53	30,1	20,7	49

	INDICE NASAL			
	N	x-69,9	70-84,9	85-99,9	100-x
Zoulous	39	2,5	12,8	64,1	20,5
Atandes	20	-	5	50	45
Nhunguès	120	-	5	62,5	32,5
Néo-Calédon.	67	-	-	37,3	62,6
Cap Nelson	15	-	53,5	40	6,6
Potadamhafan	23	-	56,5	30,4	13
Betsimisar.	17	-	64	29	5
Merina	29	3,4	62	31	3,4
Sakalava	27	-	44,4	33,3	22,2

Tabl. XVI *(suite)*. — Sériations des principaux indices du corps et de la tête chez les Malgaches, les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens *(en %)*.

contre, les Mélanésiens offrent des moyennes moins élevées, caractéristiques d'une tête, sinon basse, du moins de hauteur moyenne, ou à la limite de l'acrocéphalie.

A l'autre extrême, les Noirs d'Afrique offrent des valeurs dans l'ensemble plus fortes que celles des Malgaches, quoique la moyenne des Zoulous se rapproche de celle des Betsimisaraka. En valeur absolue, la faible hauteur de la tête, chez les Mélanésiens, tranche avec celle, très forte, des Noirs d'Afrique du Sud ; chez les premiers et les seconds, les valeurs sont très différentes tout en variant faiblement à l'intérieur des groupes (120 à 122 pour les Mélanésiens, 130 à 131 pour les Noirs d'Afrique). Les Malgaches (Merina et Betsimisaraka) offrent des valeurs intermédiaires (126).

c) Le front. La largeur minimum du front diffère de nouveau chez les Mélanésiens et les Noirs d'Afrique. Les premiers ont un front plus étroit en valeur absolue que les seconds (100 à 105 millimètres contre 106 et 107 millimètres). Les Malgaches, avec 108 millimètres, dépassent ces deux groupes.

Les valeurs relatives du diamètre frontal par rapport au diamètre transverse de la tête, modifient les données fournies par les valeurs absolues. Les Malgaches ayant une tête plus large que les Noirs d'Afrique du Sud, auront un indice frontal plus faible (73 contre 75 et 76) ; par ailleurs, bien que le diamètre transverse de la tête chez les Malgaches soit peu différent de celui des Mélanésiens, l'indice frontal reste encore plus élevé chez eux (73 contre 69 à 71), si grande est la différence entre les diamètres frontaux absolus chez ces deux groupes.

Source MNHN, Paris

d) Indice transverso-zygomatique. La largeur de la face au niveau des pommettes est très variable chez les Mélanésiens. Les valeurs vont de 133 à 142 millimètres, alors que chez les Noirs d'Afrique elles se montrent homogènes et inférieures (133 à 135 millimètres) à celles des Mélanésiens. Les Malgaches sont également hétérogènes, mais les valeurs du diamètre bizygomatique sont moins fortes (132 à 138 millimètres), dans l'ensemble, que celles des Mélanésiens.

L'indice transverso-zygomatique chez les Mélanésiens reflète d'une façon caractéristique leur tendance à un élargissement notable de la face ; chez eux les macropsides sont en forte majorité (78 à 96 %). Chez les Noirs d'Afrique du Sud, l'indice est moins élevé, mais encore manifeste d'un certain élargissement au niveau des pommettes (92 à 96). Les macropsides y sont encore en majorité, mais on voit une augmentation des mésopsides et des micropsides, comparativement aux Mélanésiens qui en comprennent une infime proportion. Chez les Malgaches, par contre, l'indice est nettement plus faible que chez ces deux groupes, et varie entre 92 et 94,9 : chez eux les macropsides ont diminué au profit des mésopsides.

e) Indice facial. La hauteur faciale morphologique varie assez chez les Mélanésiens : elle passe de 112 à 118 millimètres. Les trois populations d'Afrique montrent également une certaine variabilité de ce caractère : 112 à 117 millimètres. Les valeurs absolues sont donc peu différentes chez ces deux groupes. Les Merina et les Betsimisaraka présentent une face plus longue en valeur absolue, avec 117 et 120 millimètres.

En valeur relative, la hauteur de la face, rapportée au diamètre bizygomatique, révèle une face caractéristiquement plus basse chez les Mélanésiens que chez les Noirs d'Afrique : les moyennes chez eux varient entre 81 et 84, valeurs qui correspondent à une euryprosopie certaine. Par contre, les groupes d'Afrique se classent parmi les groupes mésoprosopes, mais les proportions dans les différentes catégories sont très variables. Les valeurs moyennes chez les Malgaches sont analogues à celles de ces derniers.

f) Indice jugo-frontal. Cet indice diffère sensiblement chez les Noirs d'Afrique et chez ceux de Mélanésie. Les valeurs moyennes chez les premiers sont homogènes, plus variables chez les seconds et beaucoup plus faibles que chez les premiers. Les Malgaches sont intermédiaires entre ces deux groupes, et homogènes. Les moyennes plus faibles des Mélanésiens sont dues surtout à la faible largeur de leur front, beaucoup plus rétréci que celui des Noirs d'Afrique et des Malgaches.

g) Indice jugo-mandibulaire. La largeur des mâchoires prise au niveau des gonions se révèle peu différente chez les Noirs d'Afrique et les Mélanésiens : 100 à 103 millimètres pour les premiers et 101 à 106 millimètres pour les seconds. Par contre les Malgaches s'éloignent à la fois des premiers et des seconds, avec des moyennes plus fortes. L'effet de cette divergence se retrouve dans les valeurs de l'indice jugo-mandibulaire. Le diamètre bizygomatique étant peu différent chez les trois groupes, nous obtiendrons des moyennes analogues chez les Noirs d'Afrique et de Mélanésie, mais différentes de celles des Malgaches, dont les mâchoires semblent plus développées.

Source : MNHN, Paris

	NOIRS d'AFRIQUE du SUD			POPULATIONS MALGACHES (1)							MELANESIENS		
Caractères	Zoulous	Nhunguès	Atandes	Antaisaka	Betsimisaraka	Merina	Sakalava	Mahafaly	Antandroy	Antanosy	Néo-Calédoni.	Néo-Guinéens (Cap Melson)	Néo-Guinéens (Rotomahanien)
Forme des cheveux	crêpus	crêpus	crêpus			droits à crêpus		frisés à crêpus	frisés à crêpus	frisés à crêpus	crêpus longs	crêpus longs	crêpus longs
Forme du nez	concave à droit (2)	droit				concave à droit		concave à droit	concave à droit	concave à droit		droit	droit
Forme des lèvres	épaisses	épaisses	épaisses à très épaisses			épaisses à très épaisses		épaisses à très épaisses	épaisses à très épaisses	épaisses à très épaisses		épaisses	épaisses
Stature	hypsiscomes	mésos.sur-moy.à hypsi.	chamms.à més. sur-moyens	chamms.et mésocnèmes	més os.sous-moyens	més os.sous-moy.à sur-moy.	hypsiscomes	més os.sur-moyens	més os.sur-moy.à hypsi.	més os.sur-moy.à sur-moy.	més os.sous-moyens	chamms.à més os.sous-m.	chamms.à més os.sous-moy.
Indice cormique	brachy.et métriocormes	métriocormes	brachycormes		métrio.et brachycormes	brachy et métriocormes							métrio.et brachycormes
Long.rel.mem.sup.	métrio.et brachybrach.	métrio.et macrobrach.			métriobrach.	brachy et métriobrach.	métrio.et brachybrach.				métriobrach.	métriobrach.	macrobrachions
Larg.rel.épaules	larges	larges		larges	larges	larges			larges	large		larges	larges
Larg.rel.bassin		sténopygies		sténo.et métriopygies	métriopygies	métrio.et sténopygies			sténopygies	sténo.et métriopygies		sténo.et métriopygies	sténo.et métriopygies
Périm.thoracique	peu développé				développé	développé							
Périm.mollet et avant-bras	peu développé	peu développé			développée	développée					développée	peu développée	peu développée
Pied		grand		moyen et large	petit et large	petit et large	petit		grands	moyens		moyens	grands
Indice céphalique	méso et dolichocéphales	dolichocéph.	dolichocéph.	dolichocéph.	méso et dolichocéph.	mésocéphales	brachy.et mésocéphales	méso.et dolichocéph.	mésocéphales	dolicho.et mésocéphales	dolicho.et hyperdolich.	dolicho.et mésocéphales	méso.et brachycéphales
" haut.-larg.	sérocéphales	sérocéphales			sérocéphales	séro.et métriocéphales						séro.et métriocéphales	séro.et métriocéphales
" frontal		très large	très large		large	large						relativement étroit	étroit
" transv.-syg.	micro.à méso.sides	macropsides	macropsides	macropsides	faibl.macro. et mésopsid.	faibl.macro. et mésopsid.	micro.à macropsides		faibl.macropsides	macropsides	fortement macropsides	fortement macropsides	fortement macropsides
" fac.morphol.	mésoprosopes	sury.à lepto-prosopes	sury.à lepto-prosopes		méso.à lepto-prosopes	sury.à lepto-prosopes					euryprosopes	euryprosopes	euryprosopes
" jugo-mandib.		moyen	moyen		développé	développé						moyen	moyen
" nasi	platyrhiniens	platy.et hyperplatyrh.	platy.et hyperplatyrh.		méso.et platyrhiniens	méso.et platyrhiniens	méso.et platyrhiniens				hyperplat.et platyrhiniens	méso.et platyrhiniens	méso.et platyrhiniens

(1) Nous avons dû limiter notre choix à des représentants typiques des différentes régions de l'île.

(2) Les caractères soulignés correspondent aux types dominants (les autres caractères sont signalés à partir d'une proportion d'environ 30%).

Tabl. XVII. — Comparaison des principaux caractères du corps et de la tête chez les Noirs d'Afrique du Sud, les Malgaches et les Mélanésiens *(basée sur les séries et les moyennes).*

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

h) Indice nasal. En comparant les valeurs absolues en hauteur et en largeur du nez chez les Noirs d'Afrique et chez les Mélanésiens (Néo-Guinéens), on remarque que ces deux dimensions diffèrent notablement. Les premiers ont à la fois un nez beaucoup moins haut et un peu plus large que les seconds (en hauteur, 46 à 48 millimètres contre 51 à 53 millimètres ; en largeur, 44 à 45 millimètres contre 43 à 44 millimètres). Les Néo-Calédoniens se comportent très différemment : leur nez est non seulement différent de celui des Néo-Guinéens, mais il s'éloigne également de celui des Noirs d'Afrique : il est en même temps très bas et beaucoup plus large que chez ces derniers : 46 millimètres en hauteur et 47 millimètres en largeur ; il est donc plus large que haut.

De nouveau les Malgaches diffèrent à la fois des Noirs d'Afrique et de ceux de Mélanésie. Chez les Merina et les Betsimisaraka, la hauteur du nez est analogue à celle des Mélanésiens, mais les narines sont moins écartées : 41 à 43 mm. 5. Chez les Sakalava, par contre, le nez est plus bas, mais de largeur identique. Aussi les Merina et les Betsimisaraka auront-ils un indice nasal plus faible que celui des Mélanésiens et beaucoup plus faible que celui des Noirs d'Afrique. Par ailleurs les sériations indiquent que les Merina et les Betsimisaraka sont surtout mésorhiniens ; les Néo-Guinéens, à la fois mésorhiniens et platyrhiniens ; les Néo-Calédoniens, platyrhiniens et hyperplatyrhiniens ; les Noirs d'Afrique du Sud, platyrhiniens et hyperplatyrhiniens. Par ailleurs les Sakalava présentent un indice plus élevé que celui des Mélanésiens et plus faible que celui des Noirs d'Afrique.

E. — Groupes sanguins

1° *Système A B O.* Dans un travail sur les groupes sanguins des Néo-Calédoniens et des Océaniens (1949), Avias a souligné expressément que Mélanésiens et Noirs d'Afrique occupent la même position diagrammatique (représentation triangulaire de la fréquence des gènes p, q, r, d'après la méthode de Streng).

Nous avons repris ce schéma en le simplifiant et en le complétant avec les résultats obtenus par différents auteurs sur quelques populations de la Nouvelle-Guinée et de l'Afrique du Sud.

Pour l'Afrique du Sud nous avons retenu les séries du Mozambique étudiées par Santos en 1937 (28 Antumbas, 110 Nhunguès et 155 Noirs du Mozambique en général) ; deux séries de « Bantous » du Sud étudiées par Pijper (1930, 880 sujets) et par Elsdon-Dew (1939, 1.000 sujets) ; une série de Bantous de la côte étudiée par Wohlgemuth (cité par Smith, 1935, 100 sujets) ; une série de Makoa analysée par Alberto et Banneto (1953-54, 141 sujets).

Pour la Mélanésie, nous avons retenu des représentants de la Nouvelle-Guinée (deux séries étudiées par Bijlmer en 1935, 144 sujets de Boven-Digoel, et 500 de Mimika) ; l'ensemble des Néo-Calédoniens étudiés par Simmons, Avias et Graydon en 1949 (558 sujets de différentes régions) ; et des représentants d'une île de l'archipel des Moluques (2.146 sujets de Halmaheira) étudiés par Bijlmer en 1935.

Le tableau ci-dessous compare les résultats des groupes A B O et la

Source : MNHN, Paris

répartition des gènes p, q, r, chez ces différentes populations. Nous avons également reporté ces données sur le schéma préconisé par STRENG, en y inscrivant en outre les données concernant les Malgaches (fig. 32).

Répartition des groupes A B O chez les Noirs de Mélanésie et les Noirs d'Afrique du Sud (en %) (1)

	Auteurs	N	A	B	AB	O	p	q	r	p+q+r
Néo-Guinéens	BIJLMER..	144	35,5	10,4	0,7	54,4	.202	.058	.731	.991
	id ...	500	44,4	13,2	4,8	37,6	.287	.100	.613	1
Moluques....	BIJLMER..	2146	22,8	20,9	3	53,3	.140	.130	.730	1
Néo-Calédoniens.....	AVIAS.... SIMMONS.. GRAYDON.	558	34,1	9	3,6	53,4	.204	.059	.731	.994
Mozambique.	SANTOS...	28	14,3	3,6	3,6	78,5	—	—	—	—
	id. ...	110	7,3	—	—	92,7	.038	—	.962	1
	Id. ...	155	16,1	20	3,2	60,6	.103	.125	.778	1.006
Tous les Mozambique...	id. ...	293	12,6	10,9	2	74,4	.077	.068	.863	1.008
Bantous du Sud.....	PIJPER...	880	25,3	19,2	2,3	52,2	.155	.120	.722	.997
	ELSDON-DEW...	1000	26,8	20,5	2,9	49,8	.163	.126	.706	.995
Bantous Côte.	WOHLGEMUTH....	100	24	17	3	56	.146	.106	.748	1
Makoa.....	ALBERTO et BARRETO..	141	23,4	24,1	3,5	48,9	.146	.150	.700	.996

D'après le schéma de répartition on constate que :

a) Les Noirs de Mélanésie sont beaucoup plus éparpillés que les Noirs d'Afrique du Sud.

b) Les groupes de Mélanésie n'occupent pas en général la même position diagrammatique que les groupes d'Afrique du Sud — notamment les deux populations de la N^lle Guinée étudiées par BIJLMER (qui par ailleurs sont bien différentes entre elles), ainsi que les groupes de N^lle Calédonie étudiés par AVIAS —. Ces groupes de Mélanésie présentent soit une répartition de p plus élevée et de q plus faible, soit une répartition de p bien plus élevée, de q un peu plus faible, et de r plus faible. Seule la population des Moluques coïncide avec les populations d'Afrique du Sud.

c) Les groupes d'Afrique du Sud, en général homogènes, sont caractérisés par un taux de p relativement faible par rapport au taux de r (élevé à très élevé). Le taux de q est moyen.

d) Les Malgaches se comportent de façon très variable. Les Malgaches

(1) Pour les Malgaches se reporter p. 138.

Source : MNHN, Paris

en général, les « non Merina » de SINGER, les Mahafaly (tribus), les Malgaches du Sud, les Mainty, et les Merina, se rapprochent plus des populations d'Afrique du Sud que des Néo-Guinéens ou des Néo-Calédoniens. Mais les Mahafaly (chefs), les Andriana et les Hova occupent une situation éloignée à la fois des Noirs d'Afrique du Sud et des Noirs de Mélanésie. Notamment la position des Hova semble très aberrante par rapport à celles de tous les autres groupes de Madagascar.

En bref, il est nécessaire de souligner que si les Malgaches s'éloignent des Mélanésiens sous l'angle des groupes sanguins, ils ne se confondent pas pour autant de façon très positive avec les Noirs d'Afrique du Sud actuels, quoiqu'on observe une tendance dans ce sens.

A ce sujet, MOURANT (1954), analysant précisément les données sérologiques obtenues par DAVID, rapproche la combinaison des fréquences obtenues chez les Mahafaly, de celles des Mangwato du Bechuanaland, des Rotse de Rhodésie du Nord, des Ccwa et des Nkonde de Nyasaland, qu'il considère comme des groupes anciens, très peu nombreux en Afrique et descendant de populations établies antérieurement aux invasions bantoues. Ce serait ce groupe qui aurait, selon MOURANT, émigré depuis longtemps à Madagascar. Cette hypothèse tend à confirmer la proposition que nous avions avancée sur l'existence d'un élément mélano-africain ancien à Madagascar.

2° *Système Rhesus.* La répartition des trois principaux chromosomes de Rh chez les populations que nous comparons, est la suivante (en %) :

	Auteurs	CDe R1	cDe Ro	cde r
Néo-Guinéens...	SIMMONS, 1944	93	—	—
Bantous Sud....	SHAPIRO, 1951	6	65	15
Ruanda.....	HIERNAUX, 1953	4 à 7	63 à 68	19 à 21
Malgaches.....	SINGER, 1957	32	43	15

Si l'on compare les différentes proportions des trois chromosomes prépondérants chez les Malgaches avec celles des mêmes chromosomes chez les Mélanodermes de Mélanésie et d'Afrique, on constate les faits suivants :

a) Le chromosome cde (Rh négatif) est présent pour une proportion de près de 20 % chez les populations d'Afrique du Sud, de 15 % chez les Malgaches, et est totalement absent chez les Néo-Guinéens.

b) La proportion de cDe est très importante chez les Mélano-Africains : plus de 60 % (taux qui n'est comparable à aucune autre population non mélano-africaine connue, selon SINGER). Les Malgaches en offrent un taux encore important : 43 %. Les Néo-Guinéens n'en comportent pas.

c) Le chromosome CDe est très peu représenté chez les Mélano-Africains (4 à 7 %), relativement important chez les Malgaches (32 %) et prépondérant chez les Néo-Guinéens (93 %).

La présence chez les Malgaches des chromosomes r et Ro, alors que les Néo-Guinéens n'en comportent pas, constitue un fait important et un

Source : MNHN, Paris

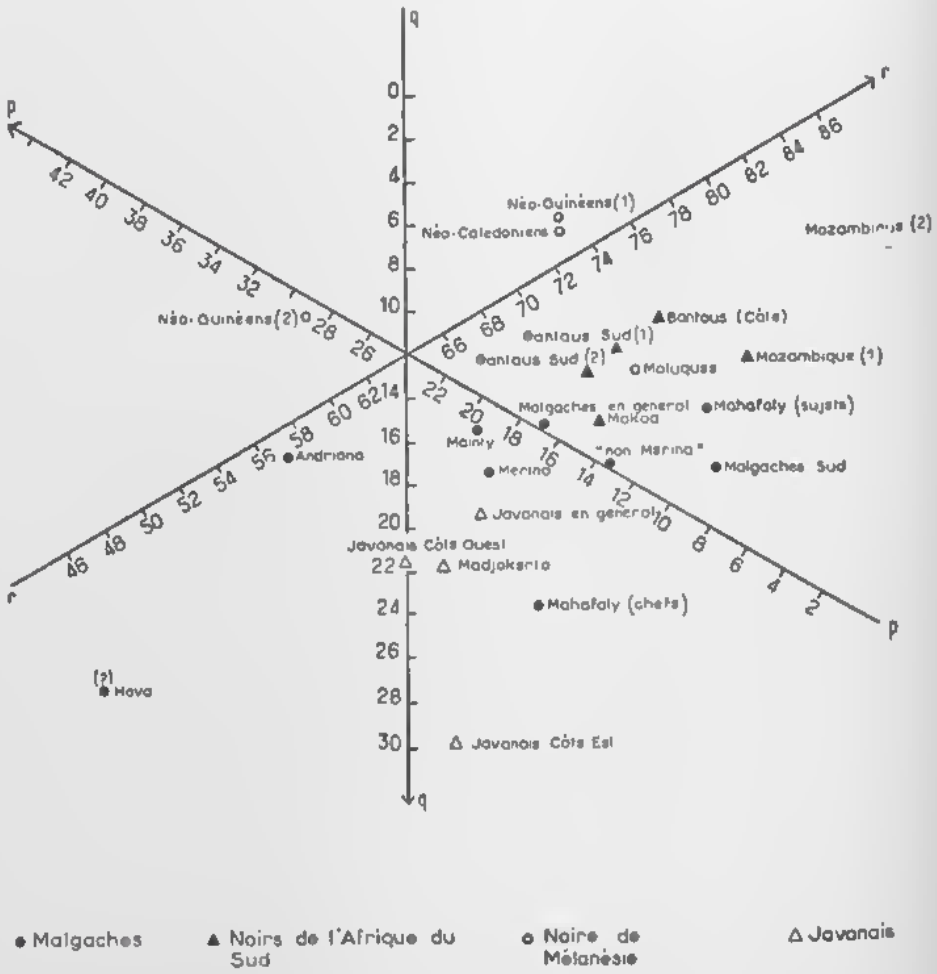

Fig. 32. — Répartition des gènes p, q, r, chez les Malgaches, les Noirs d'Afrique du Sud, les Mélanésiens et les Jaunes d'Asie du Sud-Est *(selon la méthode triangulaire de Streng)*.

supplémentaire en faveur de leur origine africaine. C'est la conclusion à plus loin laquelle aboutissent Singer et ses collaborateurs Par ailleurs, nous verrons que le taux assez important du chromosome R1 chez les Malgaches, alors que les Noirs d'Afrique en comportent peu, s'explique aisément par l'intervention du facteur xanthoderme à Madagascar.

F. — Sicklemie

L'ampleur des recherches sur la sicklémie en Afrique contraste avec l'absence totale de données pour la Mélanésie. Nous nous bornerons donc à des comparaisons avec les Mélano-Africains.

D'une façon générale, les taux de sicklémie en Afrique sont très variables, le plus faible en Afrique méridionale, le plus fort en Afrique centrale.

Source : MNHN, Paris

En Afrique méridionale, les auteurs s'accordent pour constater l'étonnante frontière tracée par le fleuve Zambèze dans la répartition de la sicklémie. Le taux, très élevé au Nord du Zambèze (Afrique orientale, 45 %), tombe brusquement pour ne pas dépasser 3 % en Rhodésie du Sud, au Sud du Mozambique et en Union sud-africaine proprement dite (pas plus de 1 %, Budtz-Olsen et Burgers, 1955).

Répartition de la sicklémie en Afrique du Sud

	Auteurs	N	%
Bechuanaland.....	Griffiths, 1954	252	2
Noirs du Cap.....	Esrachowitz, 1952	1555	0,58
Travailleurs mines Bantous.	Griffiths, 1954	1741	0,1
Bantous du Sud.....	Shapiro, 1951	4000	5,15

Selon Lehmann (1953), la sicklémie aurait été amenée par les Veddas en Afrique (par l'Arabie du Sud), par la Somalie, puis vers l'Ouest et le Sud, après l'établissement des races noires en Afrique. Pour Allison (1954), la présence de la sicklémie serait en rapport avec la résistance à la malaria (cependant la malaria a sévi chez les Zoulous qui ne sont pas porteurs du trait). Plus précis que Lehmann, Budtz-Olsen met en parallèle l'arrivée du zébu à corne courte (d'origine indienne) avec celle de la sicklémie en Afrique et à Madagascar.

Les taux de 3,96 % et 4,9 % observés à Madagascar par Saugrain et Singer et ses collab. se classent parmi les taux de sicklémie peu élevés, comparables à ceux que Shapiro a trouvés sur ses 4000 sujets de langue bantoue, et se rapprochent plus des groupes situés au Nord du Zambèze que de ceux du Cap.

En résumé : 1° En ce qui concerne les caractères somatoscopiques, certains groupes de Madagascar se différencient à la fois des Mélano-Africains et des Mélanésiens par une teinte plus claire de la peau, alors que d'autres groupes offrent la teinte sombre classique des races mélanodermes.

La pilosité qui semble plus accentuée chez les Mélanésiens que chez les Noirs d'Afrique, n'apparaît pas à Madagascar comme une caractéristique frappante.

La présence sporadique du type de cheveu dit crépu long, chez les Malgaches, ne semble pas due à l'influence d'un apport mélanésien, mais à un métissage, plus ou moins accentué selon les régions, entre type droit (le moins fréquent) et type crépu court (le plus courant), dont les deux formes intermédiaires seraient les types frisé et crépu long.

La présence de la bride mongolique constitue chez les Malgaches une des marques caractéristiques de l'influence de l'élément xanthoderme, cette formation n'existant chez aucune race mélanoderme.

La fréquence de la tache pigmentaire congénitale apparaît plus élevée chez certains groupes malgaches que chez les Noirs d'Afrique du Sud, due,

Source : MNHN, Paris

semble-t-il, à l'apport des éléments indonésiens. Nous ne possédons aucun renseignement sur la répartition de cette formation chez les Mélanésiens.

En ce qui concerne la répartition des dermatoglyphes, les Malgaches présentent là encore des caractères particuliers qui ne les apparentent ni aux Noirs d'Afrique du Sud ni aux Mélanésiens : les arcs sont moins nombreux que chez les premiers et plus nombreux que chez les seconds, les proportions des boucles tendent à s'apparenter à celles des Noirs d'Afrique, enfin les tourbillons sont à la fois plus nombreux que chez ces derniers, et moins nombreux que chez les Mélanésiens. Pour les dermatoglyphes palmaires, les formules générales de leurs empreintes semblent apparenter les Malgaches aux races mélano-africaines, avec une dominance de la formule 7. 5. 5 (aucune comparaison n'a pu être effectuée avec les Mélanésiens).

2° En ce qui concerne les principaux caractères du corps que nous avons pu comparer, les groupes d'Afrique du Sud diffèrent essentiellement de ceux de Mélanésie par :

Une taille généralement plus élevée (sauf les Atandes).
Des membres supérieurs plus courts.
Un bassin plus étroit.
Un thorax un peu plus aplati.

Par contre, nous avons relevé un certain nombre de caractères communs :

La hauteur du buste est sensiblement analogue pour certains groupes.
Les épaules sont aussi larges.
Les mollets et les avant-bras offrent un développement comparable.
Le pied est aussi long par rapport à la taille.

Les Malgaches, de leur côté, se montrent assez variables selon les régions. La région du Sud abrite des populations de grande taille ou de taille moyenne, à bassin étroit, à épaules larges, à pied relativement petit et large. Dans les régions du Centre et de l'Est, les Merina et les Betsimisaraka offrent souvent des traits originaux comparativement aux Noirs d'Afrique ou de Mélanésie. C'est ainsi que leur taille est intermédiaire entre celles de ces deux groupes, leur buste généralement plus long, leur bassin plus large, leur thorax plus développé ainsi que leurs mollets et leurs avant-bras, leurs pieds plus courts et plus larges.

Pour les caractères céphaliques, les groupes d'Afrique du Sud diffèrent des groupes de Mélanésie par les caractères suivants :

Une tête plus haute.
Un front plus large.
Une face moins large et relativement plus haute (ou moins basse).
Un nez généralement plus large (sauf pour les Néo-Calédoniens hyperplatyrhiniens).

Par contre les deux groupes ont en commun :

Une certaine hétérogénéité de l'indice céphalique.
Un diamètre bigoniaque analogue.

Les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens diffèrent donc davantage pour les caractères de la tête que pour les caractères du corps.

Source : MNHN, Paris

Quant aux populations malgaches (Merina et Betsimisaraka), nous avons pu remarquer qu'elles offrent fréquemment des caractères assez différents de ceux de ces deux groupes, parmi lesquels on relève notamment : une tête plus haute que celle des Mélanésiens et moins haute que celle des Noirs d'Afrique ; un front beaucoup plus large que celui des Mélanésiens et plus large (en valeur absolue) que celui des Noirs d'Afrique ; une face moins large que celle des deux groupes, et plus haute que celle des Mélanésiens (mais analogue à celle des Noirs d'Afrique) ; enfin les mâchoires sont plus développées et le nez moins large chez les Malgaches que chez les deux autres séries que nous leur comparons.

3° En ce qui concerne la répartition des groupes sanguins, le système A B O, chez les Malgaches, tout en s'éloignant franchement de celui des Mélanésiens, ne se confond pas exactement (mais s'en rapproche beaucoup) avec le système correspondant des Noirs d'Afrique du Sud actuels (sauf certains éléments comme les sujets Mahafaly, proches du groupe du Mozambique). Les Malgaches possèdent le plus souvent leurs caractères propres, où l'apport xanthoderme a probablement joué un rôle important.

L'analyse de la répartition des différents chromosomes du système Rhesus a montré des différences importantes entre les Noirs d'Afrique du Sud et les Mélanésiens. Chez les Malgaches, on trouve une fréquence de r analogue à celle des Bantous, une fréquence de Ro, moins élevée, et une fréquence de Rl plus élevée, ces dernières modifications imputables à l'intervention de l'élément xanthoderme. La présence chez les Malgaches des chromosomes r et Ro, alors que les Néo-Guinéens n'en comportent pas, constitue un argument sérieux en faveur de leur origine africaine (nous verrons plus loin que les Indonésiens en sont également dépourvus).

4° Enfin les taux de sicklémie relevés à Madagascar sont comparables à ceux que l'on observe chez les groupes d'Afrique du Sud situés au Nord du Zambèze.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

CHAPITRE X

L'ÉLÉMENT XANTHODERME A MADAGASCAR (somatologie)

Nous avions analysé sur la base de données craniologiques, au cours du chapitre VI, l'importance de l'intervention de l'élément xanthoderme à Madagascar, et constaté qu'elle était surtout forte dans la région des Hauts-Plateaux, chez les Merina en particulier, mais que cet élément s'était également manifesté chez presque toutes les populations de l'île, l'élément mélanoderme restant cependant constamment prédominant, quoique souvent métissé (importance du facteur quantitatif).

Nous avions également conclu à l'origine deutero-malaise de l'élément migrateur indonésien à Madagascar, et utilisé une série de crânes Javanais comme base de comparaison avec nos séries craniennes malgaches.

Nous aborderons maintenant l'aspect somatologique de ce même problème, et nous retiendrons les résultats obtenus par Kleiweg de Zwaan (1942) sur une série importante de Balinais (très proches des Javanais). Nous n'avons pas trouvé de séries satisfaisantes de Javanais.

Nous examinerons donc dans quelle mesure l'influence de l'élément xanthoderme a été effective sur les Hauts-Plateaux et à l'Est de Madagascar notamment (Merina et Betsimisaraka pour lesquels nous possédons le plus de données). Puis nous rechercherons dans quelles proportions s'est manifesté cet élément, c'est-à-dire, pratiquement, nous tenterons de définir approximativement les proportions des différentes tendances raciales au sein des principaux groupes malgaches.

I. — Comparaison des caractères descriptifs

Les principaux signes de l'influence du facteur xanthoderme à Madagascar sont, nous l'avons dit, pour les caractères descriptifs : la couleur plus claire de la peau, la forme droite à frisée des cheveux, la présence de la bride mongolique, l'atténuation du prognathisme, la présence plus importante de la tache mongolique chez certains groupes que chez les Noirs d'Afrique.

1° La *couleur de la peau*. Chez les Noirs d'Afrique, elle est toujours sombre. Chez la population de Bali, elle va de jaune clair à jaune très foncé (n° 4 à 18 de Schultz). Chez les Malgaches, nous avons vu que l'échelle des

Source : MNHN, Paris

couleurs s'étendait du jaune clair (surtout les Andriana) au brun plus ou moins foncé, en passant par toutes les teintes intermédiaires, avec, pour l'ensemble de la population, une majorité de brun clair.

2° La *forme des cheveux*, crépue courte chez les Noirs, est en majorité ondulée (96 % des hommes) chez les Balinais. L'auteur remarque qu'on n'observe jamais chez ces derniers la forme complètement droite des populations de la Chine ou du Japon, mais une chevelure souple qu'il appelle « ondulée ». Il a relevé également pour une proportion de 3,4 % le type qu'il nomme « bouclé ». Chez les Malgaches nous avons vu qu'on observait toutes les formes de cheveux, en proportions diverses selon les populations, et que la forme droite et ondulée des Xanthodermes était surtout importante chez les Merina, la forme crépue chez les groupes du Sud et les Bara ; tous les groupes présentaient en outre des formes intermédiaires que nous avions considérées comme des signes de métissage entre les éléments mélanodermes et xanthodermes.

3° La présence du *repli mongolique* est, avec la forme des cheveux, le principal signe de l'intervention de l'élément xanthoderme. Nous avions constaté en effet qu'on pouvait l'observer chez tous les groupes malgaches (au total 15,3 % pour 446 sujets observés). Chez les Balinais, comme chez toutes les populations du Sud-Est asiatique, le repli mongolique n'existe jamais en proportions aussi importantes que chez les populations d'Asie du Centre ou du Nord et il est rarement aussi caractérisé. En effet Kleiweg de Zwaan a relevé un taux de 4,4 % de replis nets pour 22,7 % de semi-brides chez 878 hommes observés. Au total 27,1 % d'individus présentaient cette formation, ce qui représente un taux plus élevé que chez les Malgaches, chez qui cependant le taux est moins faible que celui auquel on aurait pu s'attendre de la part d'une population où l'élément mélanoderme domine (peut-être ce caractère présente-t-il une dominance génique particulière? C'est ce que W. Boyd (1952) signale comme probable).

4° Le *degré de prognathisme* n'est jamais très fort chez les Noirs d'Afrique du Sud, mais il est cependant très net et il affecte en majorité la région faciale tout entière. Chez les Balinais, par contre, comme chez toutes les populations xanthodermes, le prognathisme est également apparent, mais limité à la région alvéolaire seule. Il est en outre plus souvent modéré que fort : 45,8 % de modérés contre 43,7 % de nets, et 10,5 % d'orthognathisme. Chez les Malgaches nous avons vu que le prognathisme est assez peu prononcé chez tous les groupes (54,8 % de modéré sur 436 sujets, limité à la région alvéolaire). L'orthognathisme n'y est pas rare non plus (20,8 %). Cette atténuation peut être due à l'intervention du facteur xanthoderme. La quasi disparition du prognathisme facial total chez certains groupes pourrait être attribuée à ce même facteur.

5° En ce qui concerne la *tache pigmentaire congénitale*, nous avons vu qu'on observe au moins deux tendances chez les Malgaches. La première qui se traduit par une fréquence élevée de cette formation se trouve principalement chez les groupes de l'Est (sauf le Sud-Est), du Nord et du Centre. La seconde, de fréquence moins élevée, se trouve chez les groupes de l'Ouest, du Sud et du Sud-Est. En Afrique noire, les fréquences relevées sont assez

Source : MNHN, Paris

importantes, mais moins fortes que celles qu'on peut observer en Extrême-Orient (90-99 %). Il est possible que les fortes proportions relevées dans quelques régions de Madagascar soient le fait de l'intervention des Xanthodermes. Mais ces proportions n'atteignant jamais celles de ces derniers groupes, il est possible que le taux moins fort, propre aux races mélanodermes, ait joué en faveur d'un abaissement de celui observé chez les Malgaches.

6° Les *dermatoglyphes a)* Crêtes digitales. Nous avons vu que les Malgaches offraient des caractères particuliers par rapport aux Noirs d'Afrique du Sud. En réalité ils semblent intermédiaires entre ceux des Indonésiens et ceux de ces Noirs. En effet, pour les arcs, les Malgaches offrent des fréquences plus faibles que celles des Noirs d'Afrique du Sud et plus élevées que celles des Indonésiens (2 à 4 % ; 3 à 6 % ; 1 à 2 %). Il en est de même pour les boucles (Noirs : 67,5 à 76 % ; Malgaches : 50 à 65 % ; Indonésiens : 50 à 60 %). Pour les tourbillons, les fréquences des Malgaches sont à la fois plus élevées que celles des Noirs et plus faibles que celles des Indonésiens (32 à 41 % ; 19 à 27 % ; 36 à 48 %) (1).

Davenport qui étudia en 1929 les effets du métissage sur la population de la Jamaïque, en ce qui concerne les dermatoglyphes, compara les résultats obtenus sur les Noirs, les Blancs et les Métis, et obtint des fréquences absolument intermédiaires chez ces derniers.

b) Crêtes palmaires. Nous avions constaté la variété des formules chez les Noirs d'Afrique, allant d'une prédominance nette de la formule 7. 5. 5 à une faible prédominance de la formule 9. 7. 5. Chez les Malgaches, la formule 7. 5. 5 prédomine, mais beaucoup moins nettement que chez les Noirs d'Afrique occidentale par exemple.

Les fréquences des différents types de formules semblent varier assez faiblement chez les populations jaunes d'Extrême-Orient, du Sud au Nord. La formule 7. 5. 5 y est dominante (42 à 43 %).

On n'observe donc pas de différences notables entre les Malgaches, les Noirs d'Afrique et les Jaunes. En général, pour toutes les formules, les Malgaches offrent une assez grande variabilité dans les fréquences observées, qui contraste avec l'homogénéité des Jaunes d'Asie et se rapprocherait de l'hétérogénéité observée chez les Mélano-Africains.

Keith s'est attaché à observer (1924) les effets du métissage à Hawaï entre Chinois et Hawaïens, et Blancs et Hawaïens, en ce qui concerne les lignes palmaires. Les métis Blancs/Hawaïens montrent une variété un peu plus grande que les Blancs et les Hawaïens seuls. Les métis Chinois/Hawaïens montrent au contraire moins de variété que les Hawaïens purs. Il semble, d'après cet auteur, que le mélange n'ajoute pas à la variété des formules, mais que la variabilité spécifique (ou l'absence de variabilité) de l'une des races qui se mélange, affecte le degré de variabilité du résultat.

(1) Les Mélanésiens qui offrent des fréquences comparables à celles des Xanthodermes, avec une faible fréquence d'arcs et une haute fréquence de tourbillons, ne pourraient donc en aucune façon expliquer cette différenciation des Malgaches par rapport aux Noirs d'Afrique et aux Jaunes.

Source : MNHN, Paris

	AFRIQUE du SUD		MADAGASCAR		INDONESIE
	Nhunguès	Zouloua	Merina	Betsimisar.	Balinais
Stature	1685	1700	1651	1638	1614
Larg.biacrom.	383	369	370	376	384,5
Long.membre sup.	784	772	746	753	728
Long.pied	264,7	-	256	257	241
Larg.biacrom.rel.	22,5	21,7	22,5	22,7	23,7
Long.rel.memb.sup.	46,7	45,3	45,2	45,7	45,1
Long.rel.pied	15,8	-	15,3	15,2	14,9
Ind.intermembral	84,9	-	82,6	84,3	84,1
D.A.P.	193	195	187	189	188
D.T.	140	147	149	146	155
Haut.auriculaire	130	131	126	126	119
Larg.bizygomat.	135	135	139	137	142
Larg.front.minim.	107	-	108	108	105
Larg.bigoniaque	-	103	116	112	106
Haut.morph.face	115	117	117	120	119
Haut.nez	46,5	48	51	52,5	50,5
Larg.nez	45	44	41	43,5	39
Ind.céphalique	72,8	75,3	78,7	77,5	82,4
" front.-pariét.	76	-	73,4	73,1	67,9
" transv.-zygom.	96,1	92,2	93,2	93,5	92,1
" jugo-mandibul.	76,9	-	82,4	80,4	74,5
" facial morphol.	86,4	86,1	84,5	87,3	83,9
" nasal -	97.1	92,2	81,7	83,1	77,6

Tabl. XVIII. — Comparaison des caractères métriques chez les Noirs d'Afrique du Sud, les Malgaches et les Indonésiens *(somatologie)*.

II. — Comparaison des caractères métriques

Nous étudierons la position des Merina et des Betsimisaraka par rapport aux Balinais et aux Noirs d'Afrique du Sud (tabl. XVIII).

1° La stature, chez les Noirs d'Afrique du Sud que nous avons pris comme points de comparaison, est élevée (168 à 170 centimètres) et fait contraste avec la petite taille des Balinais (161). Merina et Betsimisaraka offrent des valeurs intermédiaires correspondant à une taille moyenne.

Source : MNHN, Paris

2° Chez les populations xanthodermes, les épaules sont larges en valeur absolue et relativement à leur faible stature (384 mm. 5 et 23,7), tandis que les Noirs d'Afrique ont des épaules moins larges. Les Malgaches, sans être tout à fait intermédiaires entre ces deux groupes, tendent à présenter des épaules à la fois plus larges que celles des Noirs, et moins larges que celles des Balinais, en restant cependant plus proches des premiers que des seconds.

3° Il est classique d'observer des membres supérieurs courts chez les Xanthodermes et des membres longs chez les Mélanodermes. Les groupes que nous comparons n'échappent pas à la règle. Les moyennes des valeurs relatives sont plus faibles chez les Balinais (45) que chez les Noirs (45,3 à 46,7), tandis que les Malgaches oscillent entre les deux tendances.

4° Nous avions signalé chez les Merina la petitesse du pied, comme un des caractères qui les distinguaient des Mélano-Africains, chez qui le pied est grand. Chez les Balinais la longueur relative est de 14,9, chez les Noirs de 15,8. Les Malgaches occupent une position intermédiaire.

5° L'indice céphalique est plus élevé, aussi bien chez les Merina que chez les Betsimisaraka, que chez les groupes d'Afrique du Sud. A l'inverse, il se trouve plus faible que la moyenne des Balinais, franchement brachycéphales. Il est donc intermédiaire chez les Malgaches. En général les différences sont beaucoup plus marquées entre les diamètres transverses des différents groupes qu'entre leurs diamètres antéro-postérieurs (15 millimètres pour les premiers et 5 millimètres pour les seconds entre les Noirs d'Afrique et les Balinais). Il semble donc que les divergences observées entre les indices concernent plus un élargissement plus ou moins marqué de la tête qu'un allongement significatif. Les deux dimensions sont cependant intermédiaires chez les Malgaches, plus proches des Balinais pour les Merina, moins proches pour les Betsimisaraka.

6° La hauteur prise au tragion (hauteur auriculaire) est basse chez les Balinais, élevée chez les Noirs d'Afrique, moyenne chez les Malgaches qui se situent à peu près à mi-chemin entre ces deux groupes.

7° L'indice fronto-pariétal, caractéristique de l'élargissement du front, assez élevé chez les Noirs d'Afrique, beaucoup plus faible chez les Balinais, se montre une fois de plus intermédiaire chez les Malgaches, malgré leur front plus large en valeur absolue que chez les deux groupes auxquels nous les comparons.

8° L'élargissement de la face par rapport à la tête (indice transverso-zygomatique) n'est pas très différent chez les groupes que nous comparons (sauf les Nhunguès dont la tête particulièrement étroite met en valeur une face plus large relativement, mais non absolument). Par contre, si on considère le seul diamètre bizygomatique, on constate qu'il est le plus large chez les Balinais, le moins large chez les Noirs, et de nouveau intermédiaire chez les Malgaches.

9° L'indice nasal est intermédiaire chez les Merina et les Betsimisaraka, et plus proche des Balinais que des Noirs d'Afrique (surtout les Merina). Mais les différences portent plus sur la hauteur du nez que sur sa largeur : en effet chez les Malgaches, le nez, tout en étant moins large, est surtout

Source . MNHN, Paris

beaucoup plus haut que chez les Noirs d'Afrique et même que chez les Balinais. Quant à la largeur du nez, elle est plus proche des Balinais chez les Merina, plus proche des Noirs chez les Betsimisaraka.

10° Enfin un dernier caractère éloigne les Malgaches des Noirs d'Afrique : l'indice jugo-mandibulaire qui, de 76,9 chez les Nhunguès, passe à 80 et 82 chez les Malgaches. L'intervention de l'élément xanthoderme n'est cependant pas en mesure d'expliquer cette modification, puisque KLEIWEG obtient une moyenne de 74,5 chez ses Balinais. En effet le diamètre bigoniaque est notablement différent chez les Malgaches. Il semble qu'on puisse incriminer une différence de méthode dans la prise de mesure de la largeur bigoniaque, toujours difficile à évaluer, plus qu'un réel développement des mâchoires chez ces derniers.

Ainsi nous pouvons confirmer l'importance de l'intervention du facteur xanthoderme parmi les populations Merina et Betsimisaraka. Un certain nombre de leurs caractères physiques les classent entre les Noirs d'Afrique du Sud et les populations deutero-malaises représentées ici par les Balinais (la comparaison des caractères craniens des Malgaches de l'Ouest et des Hauts-Plateaux avec ceux des Javanais avait abouti à des constatations analogues). Le tableau ci-dessous rassemble les principaux éléments de ces observations :

Effets de l'apport xanthoderme chez les Merina et les Betsimisaraka

I. *Merina*

Caractères intermédiaires	Caractères spécifiques
Stature	Front plus développé en valeur absolue
Largeur des épaules	Nez plus haut
Longueur membre supérieur	
Longueur pied	
Indice céphalique	
Hauteur tête	
Indice fronto-pariétal	
Largeur bizygomatique	
Largeur nez	

II. *Betsimisaraka*

Stature	Front plus large en valeur absolue
Largeur des épaules	Nez plus haut
Longueur du pied	
Indice céphalique	
Indice fronto-pariétal	
Hauteur de la tête	
Largeur bizygomatique	

Source : MNHN, Paris

Il nous a semblé intéressant de rechercher dans quelles proportions on pouvait constater l'effet de l'intervention de cet élément xanthoderme chez les principaux groupes de Madagascar, et d'évaluer en même temps, de façon approximative, les proportions relatives des différentes tendances raciales que l'on peut rencontrer chez eux. Le meilleur critère de base était évidemment la nature de la chevelure (en dehors de la couleur de la peau impossible à distinguer sur les photographies) : droite ou ondulée chez les Jaunes ; crépue chez les Noirs ; frisée chez les individus intermédiaires. Un autre caractère spécifique xanthoderme que forme le repli mongolique, pouvait être également utilisé, mais nous l'avons rejeté, en raison de sa faible fréquence chez les Indonésiens. Deux autres caractères nous ont semblé pouvoir être analysés en corrélation avec la forme des cheveux : le degré de prognathisme, assez fort chez les Noirs d'Afrique, moyen et très localisé chez les Indonésiens, et l'épaisseur des lèvres toujours beaucoup plus épaisses chez les Noirs d'Afrique.

La corrélation de ces trois caractères a donc été analysée chez 100 hommes Merina, 94 hommes Betsileo, 96 hommes Bara et 71 hommes appartenant aux groupes du Sud (Antandroy, Mahafaly, Antanosy). Les conclusions que nous en tirerons ne pourront pas être considérées comme définitives, mais nous les proposons seulement à titre d'essai.

De la comparaison des 4 tableaux de corrélation que nous avons dressés (fig. 33 et 34), se dégagent un certain nombre de types qui nous ont semblé être représentatifs des différentes tendances qu'on peut observer au sein des principaux groupements de Madagascar :

I) Type à dominance xanthoderme, caractérisé par des cheveux droits ou ondulés, un prognathisme modéré et alvéolaire, des lèvres plus souvent épaisses que très épaisses. Une seconde tendance se dessine au sein de ce groupe, caractérisée par un prognathisme plus affirmé (type I *bis*).

II. Type à dominance mélanoderme, caractérisé par des cheveux crépus, un prognathisme fort ou très fort, des lèvres épaisses à très épaisses. Un type secondaire offre un prognathisme plus atténué (type II *bis*).

III) Type intermédiaire (Jaune/Noir), caractérisé par des cheveux frisés, un prognathisme moyen à fort, des lèvres généralement épaisses à très épaisses (type III).

IV) Type probablement sud-oriental (IV) et type sud-oriental mélanoïde (IV *bis*). Le premier est caractérisé par des cheveux ondulés ou frisés, un prognathisme nul, des lèvres moyennes à épaisses (en outre pour la plupart, un visage allongé et un nez aquilin ou droit, et mince). Le second offre les mêmes caractéristiques, mais des cheveux crépus, des lèvres plus épaisses (et un nez plus large).

Ces 4 types sont rassemblés dans le tableau ci-dessous avec les différentes proportions que nous avons trouvées pour chacun des groupes (en %) :

Source : MNHN, Paris

	N	I	I bis	II	II bis	III	IV	IV bis
Merina.....	100	36	8	13	16	21	6	—
Betsileo.....	94	3,1	1	20,2	30,8	22,3	12,7	9,5
Bara.....	96	—	—	19,7	34,3	11,4	6,2	28,1
Types du Sud.	71	—	—	18,3	46,4	25,3	7	2,8

Le type xanthoderme n'existe guère, en proportions importantes que chez les Merina ; on peut considérer que chez 44 % des sujets, les caractères xanthodermes que nous avons envisagés l'emportent sur les caractères mélanodermes. Parmi eux se rencontrent probablement des individus de race « pure » ; l'évaluation de la teinte de la peau pourrait être décisive à ce sujet. A l'inverse, 29 % des sujets présentent surtout des caractères mélanodermes, et 21 %, des caractères intermédiaires.

Chez les Betsileo, la proportion des types à dominance xanthoderme s'est réduite à 4 % au profit des types à dominance mélanoderme qui comprennent 51 % des sujets. Les types intermédiaires se retrouvent dans les mêmes proportions que chez les Merina. Enfin le type IV que nous avons considéré comme imprégné par une influence arabe sud-orientale, métissé ou non avec l'élément mélanoderme, se rencontre en proportions plus importantes que chez les Merina (22 % contre 6 %).

Chez les Bara, il n'est pas étonnant de ne plus rencontrer d'individus à dominance xanthoderme : nous avions considéré cette population comme à peu près exempte de cette influence. C'est chez elle qu'on rencontre le plus faible taux de types intermédiaires, 11 %, pour 54 % de types à dominance mélanoderme. Par contre l'influence sud-orientale semble y avoir été importante, mais elle est actuellement très mêlée au reste de la population (28 % de Sud-Orientaux très mélanoïdes contre 6 % de « non imprégnés »).

Enfin chez les populations de l'Extrême Sud, nous retrouvons trace de l'influence xanthoderme puisqu'on trouve, sinon des types à dominance xanthoderme, tout au moins des types intermédiaires, pour une proportion de 25 %. Le type mélanoderme reste encore largement prédominant (64,7 % de la série considérée). Par contre l'influence sud-orientale a fortement diminué, puisque seulement 9 % peuvent être considérés comme appartenant à ce type.

Toutes ces observations viennent dans l'ensemble appuyer quelques-uns des résultats auxquels nous étions parvenue au cours de notre travail, à savoir : que l'élément xanthoderme avait surtout imprégné la population Merina, que cette influence diminuait vers le Sud chez les Betsileo, et disparaissait presqu'entièrement chez les Bara pour réapparaître chez les populations de l'Extrême Sud, mais de façon relativement peu importante ; que l'élément mélanoderme dominait partout, sauf chez les Merina ; enfin nous voyons aux termes de ce chapitre, que l'élément arabe a joué un certain rôle surtout chez les Bara, par l'intermédiaire, semble-t-il, de la région sud-occidentale de Madagascar (région Vezo). En effet on trouve, chez les Vezo, 21 sujets sur 49 qui présentent des caractéristiques d'influence arabe.

Source MNHN, Paris

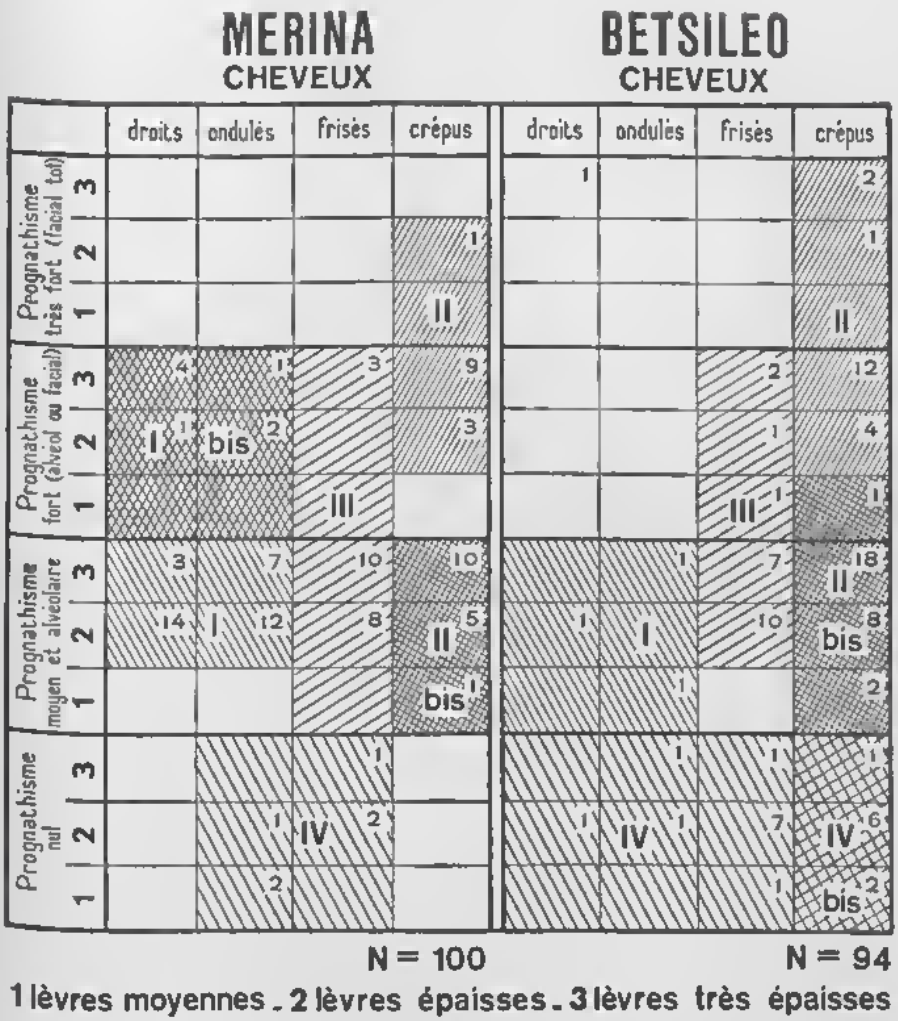

Fig. 33. — Les principales tendances raciales chez quatre groupes malgaches : I et I *bis*, *type à dominance xanthoderme* ; II et II *bis*, *type à dominance mélanoderme* ; III, *type intermédiaire* ; IV et IV *bis*, *type sud-oriental plus ou moins mélanoïde*.

III. — Comparaison des groupes sanguins

Nous emprunterons à Buining (1933-34) les données sérologiques concernant 400 sujets de la côte Est de Java et 1.126 sujets de Modjokerto ; à Mlle van der Made 1684 sujets de l'Ouest de Java (Soemedang) ; enfin à Bais et Verhoeff (1924) 1.364 sujets javanais en général.

En reportant les différentes fréquences des gènes p, q, r, de ces 4 groupes sur le schéma comparatif commun (fig. 32), on constate qu'ils sont caractérisés (par rapport aux Noirs d'Afrique) par une fréquence de p analogue ou plus faible, de q plus élevée ou beaucoup plus élevée, et de r nettement plus faible.

Source : MNHN, Paris

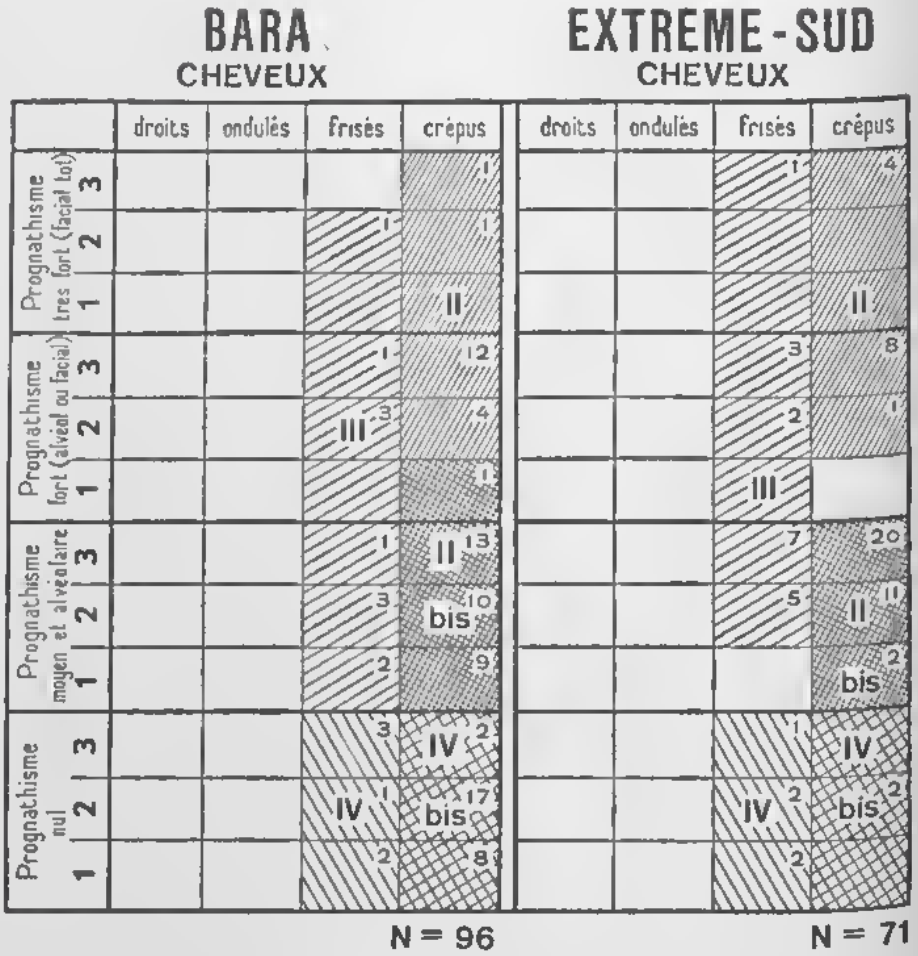

Fig. 34. — Les principales tendances raciales chez quatre groupes malgaches *(suite)*.

Répartition des groupes A B O chez les Indonésiens (en %)

	Auteurs	N	A	B	AB	O	p	q	r	p+ q+r
Côte Est Java.....	Buining	400	15,7	42,2	9,2	32,7	.134	.304	.572	1.01 .993
Modjokerto.	—	1126	24,4	31,9	6,4	37,2	.168	.215	.610	
Côte Ouest Java.....	v. d. Made	1684	26,7	29,4	9	34,6	.199	.216	.589	1.004
Javanais en gal.....	Bais et Verhoeff	1364	25,7	29	4,3	39,9	.170	.190	.632	.992

Source : MNHN, Paris

Or, si l'on excepte les Andriana (qui forment une caste trés fermée et endogamique, pouvant présenter de ce fait des modifications sérologiques particulières), et les Hova dont les données semblent trés aberrantes, la position diagrammatique de la majorité des groupes malgaches se situe entre celle des Noirs d'Afrique du Sud et celle des Javanais ; les deux points extrêmes sont représentés par les Mahafaly (chefs), proches du groupe Modjokerto, d'une part, et les Mahafaly (sujets) proches des Mozambique, d'autre part. Il est intéressant de remarquer également que ce sont les Merina de SINGER qui se rapprochent le plus des Javanais en général.

Pour les groupes du systéme Rhesus, nous avions vu que le taux assez important du chromosome R1 chez les Malgaches, alors que les Noirs d'Afrique en comportent peu, peut s'expliquer par l'intervention du facteur xanthoderme à Madagascar. CDe constitue en effet le chromosome caractéristique des Indonésiens actuels, dans des proportions de plus de 80 %. De même, la diminution du chromosome Ro chez les Malgaches par rapport aux Mélano-Africains peut s'expliquer par l'intervention de l'élément indonésien qui en présente des proportions assez faibles (7 %, d'aprés SIMMONS et GRAYDON, 1947). SINGER affirme non seulement la présence du sang africain chez les Malgaches, mais il souligne que cet élément prédomine sur l'élément indonésien. A l'appui l'auteur applique une formule préconisée par GLASS et LI (1953), servant à mesurer le degré d'hybridation d'une population, soit : $\frac{qx-Q}{q-Q}$ (où Q et q représentent les fréquences de l'allèle particulier étudié chez les populations parentales, et qx celle de l'allèle étudié chez la population hybride). Selon cette formule et pour le chromosome cDe, les Malgaches auraient 62 % de sang « bantou » et 38 % de sang indonésien. Pour le chromosome CDe, 67 % de bantou et 33 % de Javanais (d'où en gros, 2/3 de sang bantou et 1/3 de sang indonésien).

Sicklémie. Chez les Jaunes, la sicklémie (observée seulement chez les Amérindiens) est totalement absente. Le métissage avec des éléments mélanoïdes fait apparaître une certaine proportion de porteurs du trait chez les sujets testés (1,8 % chez 166 métis du Brésil, DA SILVA 1948, et 8 % chez 300 « Black Coloured » du Honduras, Mac GAVACK et GERMAN 1944) (1).

(1) HEUSE, 1956.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

Les premiers voyageurs qui avaient abordé Madagascar, frappés par l'apparence physique très mélanoïde de ses habitants, n'avaient jamais mis en doute l'idée d'un peuplement d'origine africaine de la Grande Ile. Il faut attendre la fin du XIX^{e} siècle pour voir surgir une théorie nouvelle qui fit école, celle d'un peuplement venu de Mélanésie ; A. et G. GRANDIDIER en furent les précurseurs. Actuellement, la plupart des auteurs ont tendance à abandonner cette dernière théorie pour revenir à celle d'un peuplement d'origine africaine. Cependant la question reste pendante et n'a jamais été tranchée de façon très formelle.

Nous rappellerons brièvement les différents arguments proposés par A. et G. GRANDIDIER et leurs successeurs, à l'appui de leur thèse. Sans avancer d'opinions personnelles sur les disciplines pour lesquelles nous ne sommes pas qualifiée, nous nous contenterons d'exposer, en regard de ces arguments, les différentes controverses auxquelles ils ont donné lieu.

Partisans de la théorie mélanésienne	*Partisans de la théorie africaine*
A) Arguments d'ordre géographique.	
La traversée du canal du Mozambique est difficile.	Expéditions de pillages fréquentes et anciennes dirigées par les Malgaches contre Comores et côte africaine (HORNELL).
Les Noirs ne sont pas navigateurs.	Trafic commercial intense ancien entre côte africaine et côte orientale malgache (GUILLAIN).
La pirogue à balancier (seule d'origine océanienne pour GRANDIDIER) existe à Madagascar.	La pirogue à balancier est utilisée par les Noirs d'Afrique sur le lac Victoria et sur la côte orientale africaine (HORNELL).
La mousson du Nord-Est et le courant équatorial du Sud a facilité la migration des Néo-Guinéens.	Une migration transocéanique sans escales, aurait présenté des difficultés insurmontables pour les Mélanésiens dont les moyens de navigation sont relativement primitifs. A écarter l'hypothèse de débar-

Source : MNHN, Paris

quements involontaires, dûs à des naufrages éventuels, vue l'importance numérique de l'élément noir de Madagascar (Hornell).

B) Arguments d'ordre linguistique.

Les Malais, trop peu nombreux, ne peuvent avoir imposé leur langue à une population tout entière. Cette langue, à affinités malayo-polynésiennes, était celle d'immigrants antérieurs aux Malais et d'origine mélanésienne. L'absence de sanscrit dans la langue malgache serait un argument en faveur de l'antériorité d'une immigration d'éléments non malais. Présence de mots mélanésiens dans le malgache.

Présence de sanscrit dans les dialectes malgaches (Ferrand, Razafintsalama). La langue malgache se rattache au groupe occidental des langues malayo-polynésiennes (Fernand). Pour Faublée, elle serait dérivée d'une langue-mère d'où se sont détachés divers rameaux (explication de la présence des mots mélanésiens, vocables anciens indonésiens). Pour Cohen, le malgache est composé d'un vocabulaire ancien indonésien, peu modifié, peut-être proche du javanais.

C) Arguments d'ordre ethnographique.

Phénomènes juridiques, économiques, moraux, religieux, techniques et esthétiques se rapprochent de la culture mélanésienne.

Ces phénomènes sont communs pour la plupart à une grande partie de l'Asie sud-orientale. Les civilisations sud-asiatiques se sont largement diffusées à travers l'Océanie. Selon Faublée, la civilisation malgache est proche des civilisations indonésiennes archaïques. La musicologie (Rouget) présente deux systèmes, africain et océanien.

Impossibilité pour le petit nombre de Malais débarqués à Madagascar d'imposer langue et civilisation.

Les phénomènes d'acculturation (Herskowitz) peuvent aussi bien provenir d'un groupe important que d'un petit groupe. Ni la durée ni l'étendue du contact ne sont des facteurs significatifs. Mais la domination à la fois politique et sociale (imposée par les Merina par exemple sur les autres groupes) peut être un facteur d'accélération de l'échange culturel.

D) Arguments d'ordre anthropologique.

Les Malgaches et les « Papous » de Nouvelle-Guinée présentent des caractères physiques analogues.

Les arguments sont peu nombreux, faibles et basés sur des caractères communs aux Noirs d'Afrique et aux Mélanésiens.

Source : MNHN, Paris

QUATREFAGES et HAMY se basent sur l'analyse de 15 crânes malgaches pour appuyer la théorie de GRANDIDIER.

Pour RATSIMAMANGA, la fréquence trés élevée de la tache pigmentaire congénitale chez la plupart des populations malgaches, contribuerait également à soutenir cette thése.

A l'inverse, VERNEAU s'appuie également sur 11 crânes Bara pour soutenir la théorie africaine.

DART apparente les groupes sanguins des Malgaches à ceux des Noirs sud-africains. MOURANT les rapproche de ceux des populations de Rhodésie et de Nyasaland. Pour SINGER et ses collab., la présence de certains chromosomes du groupe RH (r et Ro) chez les Malgaches et les Bantous, et leur absence chez les Mélanésiens, représente un argument important en faveur de la théorie africaine.

E) Arguments d'ordre paléontologique.

Selon PETIT, ancienneté de la présence de l'Homme à Madagascar (vestiges d'industrie associés à faune disparue). Présence de faune subfossile domestique (chat, suidé) apparentée à celle d'Afrique orientale, qui aurait été importée anciennement par l'Homme venu d'Afrique.

Ainsi, la plupart des arguments émis par GRANDIDIER et les partisans de sa théorie se sont trouvés réfutés par un certain nombre d'auteurs. Mais en ce qui concerne le domaine anthropologique, la pauvreté des connaissances sur les caractères physiques des populations malgaches n'avaient jusqu'ici permis d'étayer que trés faiblement les arguments des partisans de l'une ou l'autre théorie.

C'est pourquoi il a été tenté, au cours de ce travail, en procédant à une analyse anthropologique systématique des différents groupements de Madagascar, au double point de vue craniologique et somatologique, et parallélement, à une étude comparative de ces groupements avec des représentants des races mélano-africaine (Afrique du Sud) et mélanésienne (Nouvelle-Guinée et Nouvelle-Calédonie), d'apporter quelques éclaircissements sur l'origine du peuplement noir de Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Caractères généraux des Malgaches, esquisse et répartition des principaux types sous-raciaux

Dans l'ensemble, les populations malgaches se distinguent par les caractères physiques suivants :

La couleur de la peau varie du brun foncé au jaune plus ou moins foncé. Les teintes les plus foncées se trouvent dans les régions méridionale, occidentale et orientale, les moins foncées sur les Hauts-Plateaux.

La forme des cheveux va du type droit des Xanthodermes au type crépu des Mélanodermes, en passant par les types ondulés et frisés. Le type droit se rencontre le plus fréquemment sur les Hauts-Plateaux dans la région de l'Imerina (20 %). Les autres groupes n'en présentent que peu (3 %) ou pas du tout. Le type ondulé ne se rencontre également que chez les Merina. Le type frisé se révèle encore assez important chez tous les groupes, mais c'est le type crépu qui reste la forme dominante chez les populations autres que les Merina et les Betsileo.

La stature est également variable. Les zones de petite taille sont limitées dans la région orientale, celles de taille moyenne dans les régions centrale et méridionale, et celles de grande taille, dans la région occidentale, outre un centre isolé dans la région Bara. Il est isolé, car il voisine à l'Est avec un groupe de très petite taille, les Antaisaka, et au Nord et au Sud, avec des groupes de taille moyenne.

Les épaules sont larges dans l'ensemble de l'île : ce sont les Merina qui ont les épaules les plus larges, les Antandroy, les moins larges. Les bassins sont plus étroits au Sud qu'au Centre et à l'Est de l'île, et le tronc affecte dans l'ensemble une forme trapézoïde dans le Sud, plus rectangulaire dans les régions centrale et orientale.

Pour l'indice céphalique, nous avons observé l'existence de deux centres de dolichocéphalie situés dans la région méridionale, l'un au Centre, l'autre à l'Est, représentés par les Bara et les Antaisaka. Tous les autres groupes présentent un indice céphalique s'échelonnant entre la dolicho/mésocéphalie et la mésocéphalie franche.

Les lèvres sont généralement épaisses ou très épaisses, mais très rarement éversées comme chez les Noirs Soudanais. Elles sont parfois peu épaissies, mais pour des proportions ne dépassant pas 20 %.

Le degré de prognathisme est assez variable mais généralement limité à la région alvéolaire, et plus souvent modéré que très marqué. Mais on rencontre cependant chez tous les groupes une certaine proportion d'orthognathisme, la plus élevée se trouvant chez les Vezo.

Le nez est court et droit ou concave, les narines larges sans atteindre la dilatation de celles des Noirs soudanais. Les nez convexes sont rares mais jamais totalement absents, le maximum se rencontrant chez les Vezo que les éléments arabes semblent avoir imprégnés dans une certaine proportion.

La bride mongolique typique particulière à certains groupes jaunes ne se rencontre qu'exceptionnellement. Mais on en trouve des formes plus

Source : MNHN, Paris

atténuées, où l'obliquité ainsi qu'un repli plus ou moins accentué de la paupière subsistent.

La tache pigmentaire congénitale. Il semble qu'on puisse observer au moins deux tendances chez les populations malgaches. La première qui se traduit par une fréquence élevée de cette formation, se trouve principalement chez les populations de l'Est (sauf le Sud-Est), du Nord et du Centre. La seconde, de fréquence nettement moins élevée, se trouve chez les populations de l'Ouest, du Sud et du Sud-Est.

Les dermatoglyphes. En ce qui concerne les dermatoglyphes digitaux, la fréquence des tourbillons semble croître : *a)* des régions côtières vers les Hauts-Plateaux ; *b)* du Sud au Nord, et de l'Est à l'Ouest ; *c)* plus particulièrement vers un centre de haute fréquence représenté par les Merina et les Tsimihety. C'est là en effet qu'on trouve la plus forte proportion d'éléments xanthodermes où il est classique d'observer une haute fréquence de tourbillons. En ce qui concerne les dermatoglyphes palmaires, la formule la plus fréquente est la formule 7.5.5, suivie par la formule 9.7.5, la formule 11.9.7 étant celle où l'on observe les plus faibles fréquences. Dans l'ensemble, si on considère la formule la plus fréquente, 7.5.5, il semble qu'on n'observe pas de grosses divergences chez les groupes malgaches, et la répartition des crêtes palmaires montre plus d'homogénéité que celle des crêtes digitales.

Les groupes sanguins. Les résultats sont très sporadiques et concernent souvent un nombre insuffisant de sujets. Les Malgaches en général sont caractérisés par une fréquence du groupe A peu différente de celle du groupe B, et une fréquence relativement forte du groupe O. Les groupes du Sud sont caractérisés par une fréquence de B plus forte que de A, et les Andriana (caste Merina des Hauts-Plateaux), par une fréquence de A plus forte que de B.

De l'ensemble de nos observations, nous avons tenté de dégager les principaux types sous-raciaux qui nous ont paru exister à Madagascar. Tout d'abord l'élément mélanoderme nous a semblé être composé de deux types principaux : un type de petite taille et un type de haute taille. Cette hypothèse nous est venue à la suite de l'observation que nous avons faite sur la différence de taille entre deux groupes très voisins, qui nous ont semblé dégagés par ailleurs de toute imprégnation de l'élément jaune : ce sont les Bara et les Antaisaka. Le principal critère de leur « pureté raciale » est cette dolichocéphalie franche que l'on ne rencontre pas chez les autres groupes. Mais alors que les Bara se distinguent par une haute taille, les Antaisaka, au contraire, sont petits, et contrastent étrangement avec leurs voisins Bara. Par ailleurs, ces deux groupes présentent des caractères communs propres aux races mélanodermes.

On retrouve cette divergence soulignée par les statures, dans le contraste que présentent également, sur une plus vaste échelle, les zones orientale et occidentale de Madagascar : la zone orientale héberge des populations de petite taille, alors que la zone occidentale est le domaine des groupes de grande taille.

Il est donc possible que la Grande Ile ait été l'objet d'au moins deux invasions successives de groupes noirs différents, la première correspondant à des éléments de petite taille qui auraient été refoulés ultérieurement par une

Source : MNHN, Paris

seconde invasion d'éléments de grande taille, dans les régions orientales, plus insalubres que les Hauts-Plateaux : ce fait correspond à un phénomène humain classique.

Ces types non métissés forment la minime partie de la population de Madagascar. La grande majorité est composée de groupes qui ont subi manifestement un métissage à tous les degrés, qui se sont mélangés aux envahisseurs successifs, et dont les descendants actuels ont hérité des caractères souvent dissociés, mais parfois aussi intermédiaires entre les deux grandes souches parentales que sont les races mélanoderme et xanthoderme. Cette catégorie de types métissés comprend certaines populations de la côte orientale (Betsimisaraka, faiblement métissés), des régions septentrionale (Vohémar), centrale (Merina, Betsileo), occidentale (Sakalava, actuellement très composites), et méridionale (Mahafaly, Antandroy, Antanosy). A chaque groupe correspond, outre une variété infinie de métis à tous les degrés, une majorité d'éléments plus proches de l'une ou l'autre souche, selon les régions. C'est ainsi que le Sud et l'Est de Madagascar sont surtout composés d'éléments plus proches du type mélanoderme, et que dans le Centre, on trouve, en plus grand nombre, des éléments plus proches du type indonésien.

On peut donc compter à Madagascar une demi-douzaine de types sous-raciaux que nous avons classés selon deux caractères distinctifs principaux, la stature et l'indice céphalique. Ce sont :

a) Les petits dolichocéphales du Sud-Est, représentés par les Antaisaka et les Antavaratra.

b) Les grands dolichocéphales du Sud, représentés uniquement par les Bara.

c) Les petits dolicho/mésocéphales de l'Est, probablement analogues aux petits dolichocéphales du Sud-Est, mais légèrement modifiés au contact des Merina : ce sont les Betsimisaraka.

d) Les dolicho/mésocéphales de taille moyenne du Centre, chez qui ont subsisté le plus les caractères des envahisseurs jaunes, mais où les caractères mélanodermes sont cependant largement représentés : ce sont les Merina et les Betsileo.

e) Les grands dolicho/mésocéphales de l'Ouest, appartenant à la même sous-race que les Bara, mais où est intervenu pour une certaine part l'élément indonésien : ce sont les Sakalava.

f) Les dolicho/mésocéphales de taille moyenne du Sud (mais plus grands que ceux du centre), qui procèdent à la fois des types orientaux et occidentaux, et où on trouve une dominance des caractères mélanodermes : ce sont les Mahafaly et les Antandroy.

Enfin les auteurs ont beaucoup parlé d'un noyau de Malais purs conservé intact parmi le groupe Merina, chez les Andriana notamment. Ce noyau ne semble pas douteux, mais il est extrêmement réduit, et uniquement protégé par la barrière des castes. Peut-être ne tardera-t-il pas à se fondre parmi la population si composite que forment actuellement les Merina.

Source : MNHN, Paris

Origine du peuplement noir de Madagascar

1. *Comparaisons ostéologiques*

La comparaison systématique des principaux indices du crâne et de la face entre 4 séries malgaches (Betsileo, Sakalava, Bara, Vohémar), 3 séries d'Afrique du Sud (Cafres, Zoulous, Noirs du Mozambique), et 3 séries de Mélanésie (Néo-Calédoniens, Sud-Guinéens, Nord-Guinéens) a montré les résultats suivants :

1° *Malgaches et Mélanésiens.* Malgaches et Néo-Calédoniens. Le nombre des caractères différents est très nettement supérieur au nombre des caractères analogues. Parmi les plus éloignés des Néo-Calédoniens se trouvent les Betsileo.

Malgaches et Sud-Guinéens. Le nombre des caractères différents l'emporte encore sur celui des caractères analogues, bien qu'on puisse observer une augmentation générale de ces derniers. En effet, les Sud-Guinéens semblent se rapprocher beaucoup plus du type mélanoderme classique que les Néo-Calédoniens dont les traits sont rudes et très éloignés du type africain. Les Bara se classent parmi les groupe les plus éloignés des Sud-Guinéens.

Malgaches et Nord-Guinéens. Le nombre des caractères différents est également supérieur au nombre des caractères analogues. Ce sont les Betsileo qui s'éloignent le plus des Nord-Guinéens.

2° *Malgaches et Noirs d'Afrique du Sud.* Malgaches et Cafres. Chez 3 populations malgaches sur 4, nous trouvons une prédominance du nombre des caractères différents sur celui des caractères analogues. Cependant le déséquilibre est nettement moins accusé que pour les Mélanésiens en général, et le nombre des caractères analogues est souvent presque équivalent au nombre des caractères différents. Par ailleurs le tableau comparatif des Bara et des Cafres fait ressortir pour la première fois une parenté manifeste entre ces deux populations (12 caractères analogues sur 14).

Malgaches et Zoulous. Dans l'ensemble, les Malgaches tendraient plutôt à se différencier des Zoulous, même les Bara où on trouve un nombre équivalent de caractères différents et de caractères analogues.

Malgaches et Noirs du Mozambique. *Pour tous les groupes observés, les caractères analogues l'emportent sur les caractères différents*, ce que nous n'avons observé avec aucune autre population d'Afrique ou de Mélanésie. Ce sont les Bara qui, avec un seul caractère différent, offrent le maximum de similitude. Les Sakalava semblent s'en éloigner davantage.

Ainsi l'étude comparée des crânes a fait ressortir plusieurs faits essentiels :

a) les populations malgaches dans l'ensemble diffèrent davantage des groupes de Mélanésie que des groupes d'Afrique du Sud.

b) Le groupe Bara s'éloigne franchement des types mélanésiens pour se rapprocher et presque s'identifier aux Cafres et surtout aux Noirs du Mozambique. Les affinités raciales des Bara avec le type noir d'Afrique du Sud sont donc extrêmement nettes.

c) Si les autres groupes malgaches s'éloignent de façon assez marquée

Source : MNHN, Paris

en général des populations mélanésiennes, cependant ils offrent moins de critères de similitude raciale avec les Noirs d'Afrique du Sud que les Bara. Ils ne sont pour la plupart peut-être pas très éloignés des Noirs d'Afrique du Sud, mais pas assez proches pour permettre une conclusion aussi nette que celle offerte par les Bara. Cependant pour les trois populations envisagées, une certaine affinité avec les Noirs du Mozambique semble s'esquisser.

d) L'influence de l'élément xanthoderme, qui n'a apparemment pas touché les Bara, paraît avoir modifié suffisamment et d'une manière inégale le type noir malgache originel pour expliquer le comportement ambigu de presque tous les groupes malgaches étudiés.

II. *Comparaisons somatologiques*

En raison de la documentation très sporadique concernant la somatologie des populations malgaches, l'analyse comparative des caractères somatométriques a été moins poussée que celle des caractères ostéométriques, et nous nous contenterons de rappeler les résultats généraux auxquels nous sommes parvenue.

En ce qui concerne les caractères somatoscopiques, certains groupes de Madagascar se différencient à la fois des Mélano-Africains et des Mélanésiens par une teinte plus claire de la peau, alors que d'autres groupes offrent la teinte sombre classique des races mélanodermes. La pilosité qui semble plus accentuée chez les Mélanésiens que chez les Noirs d'Afrique, n'apparaît pas à Madagascar comme une caractéristique frappante. La présence sporadique du type de cheveu dit « crépu long », chez les Malgaches, ne semble pas être due à l'influence d'un apport mélanésien, mais à un métissage, plus ou moins accentué selon les régions, entre type droit et type crépu court. Le type le plus courant reste le type crépu court analogue au type mélano-africain. La fréquence de la tache pigmentaire congénitale apparaît plus élevée chez certains groupes malgaches que chez les Noirs d'Afrique du Sud, alors que chez d'autres groupes, les fréquences semblent être comparables à celles que l'on observe chez les groupes mélano-africains (?). Pour les dermatoglyphes digitaux, les Malgaches présentent des caractères particuliers, intermédiaires entre les caractères des Indonésiens et ceux des Noirs d'Afrique du Sud (les dermatoglyphes des Mélanésiens étant assez proches de ceux des Indonésiens, ne pourraient expliquer les différences présentées par les Malgaches, alors que ces différences s'expliquent quand on les compare aux dermatoglyphes des Noirs d'Afrique du Sud). Les dermatoglyphes palmaires sont analogues à ceux des Mélano-Africains et des Indonésiens.

Pour les caractères du corps, les Malgaches se montrent assez variables selon les régions. La région du Sud abrite des populations un peu différentes et plus mélanoïdes que celles de la région du Centre et de l'Est où on trouve des traits souvent originaux comparativement aux Noirs d'Afrique ou de Mélanésie (dûs à l'influence plus marquée dans cette région de l'élément indonésien).

Pour les caractères de la tête, les populations malgaches envisagées (Merina et Betsimisaraka) offrent fréquemment des caractères assez différents de ceux des deux groupes auxquels elles ont été comparées, ayant été forte-

Source : MNHN, Paris

ment imprégnées par l'élément xanthoderme : en effet un certain nombre de caractères les classent entre les Indonésiens (deutéro-malais) et les Noirs d'Afrique du Sud (pour le corps, stature, largeur des épaules, longueur du membre supérieur, longueur du pied ; pour la tête, indices céphalique, fronto-pariétal, largeur des pommettes et du nez.)

En ce qui concerne les groupes sanguins, les Malgaches, tout en s'éloignant franchement des Mélanésiens, ne se confondent pas exactement avec les Noirs d'Afrique du Sud actuels. Ils possèdent le plus souvent leurs caractères propres qui les classent en général entre les Indonésiens et les races mélano-africaines du Sud. Quant au système Rhesus, on trouve, chez les Malgaches, une fréquence de r analogue à celle des Bantous, une fréquence de Ro, moins élevée et une fréquence de R1, plus élevée, ces deux dernières modifications imputables probablement à l'intervention de l'élément xanthoderme. La présence, chez les Malgaches, des chromosomes r et Ro, alors que les Mélanésiens (Néo-Guinéens) en sont totalement dépourvus, et que les Indonésiens en présentent de très faibles proportions, constitue un fait important, que seul un apport d'origine mélano-africaine peut expliquer.

Ainsi, aux termes de ce travail, il nous semble indéniable que les caractères physiques des populations malgaches ne relèvent en aucune façon des caractères particuliers que l'on peut observer chez les populations mélanésiennes : notamment ni les caractères du crâne, ni la forme des cheveux, ni les dermatoglyphes, ni les groupes sanguins ne sont analogues. Les seules caractéristiques qui pourraient les en rapprocher, sont des caractéristiques propres à toutes les races mélanodermes, qu'elles soient africaines ou mélanésiennes.

Comparés par ailleurs aux populations noires d'Afrique du Sud, certains groupes de Madagascar se sont révélés leur être très proches, en particulier les Bara qui forment un groupe purement mélano-africain, implanté à Madagascar (où seuls sont intervenus pour une petite part des éléments arabes). Chez d'autres groupes, les caractères physiques, bien qu'encore très mélanoïdes, ont montré une certaine intrusion de l'élément jaune immigré à Madagascar à une date probablement postérieure aux premiers éléments africains. Ces premiers éléments, repoussés, semble-t-il, vers la côte orientale de l'île par les envahisseurs successifs, ne paraissent pas relever du même type sous-racial que les éléments mélano-africains plus récents (type Bara) que l'on trouve au Sud et à l'Ouest de Madagascar. Il est possible qu'ils soient les représentants d'un vieux stock mélano-africain très anciennement immigré, plus ou moins imprégné actuellement par l'élément xanthoderme (sauf peut-être dans le Sud-Est de l'île). Cette imprégnation, ainsi que le brassage intense entre les différents groupes qui se produit dans l'île tout entière, explique la difficulté d'une mise en évidence de types raciaux distincts. L'évolution interne actuelle aboutit à la création de types nouveaux, mixtes, et spécifiquement malgaches.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE

1. Madagascar, origine des races et races

Aujas. Essai sur l'histoire et les coutumes des Betsimisaraka. *Revue de Madagascar*, 1907, pp. 501-502.

Beauregard (O.). L'anthropophagie à Madagascar (sur l'existence d'anciennes populations décrites par Flacourt). *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1888, t. 11, 3e série, pp. 234-237.

Berthier (H.). Rapport ethnographique sur les races de Madagascar. *Notes, reconnaissances, explorations*, Tananarive, 1898, t. 2, pp. 1127.

Besson. Étude ethnologique sur les Betsileo. *Notes, reconnaissances, explorations*, Tananarive, 1897, t. 2, p. 551.

Biasutti (R.). Le razze e i popoli della Terra. Turin, 1955, vol. 3, pp. 694-714 (Madagascar), ill.

Birkeli (E.). Les Vazimba de la côte Ouest de Madagascar. *Mém. de l'Académie malgache*, Tananarive, 1936, t. 22, 67 p.

Bloch (A.). Sur une race rouge indigène de Madagascar et sur l'origine des Hova. *L'Anthropologie*, Paris, 1897, t. 8, p. 620, C. R.

Bordier (A.). Instructions pour l'île de Madagascar. *Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1873, t. 1, 2e série, pp. 470-498 et 1878, t. 1, 3e série, pp. 41-43.

Bouchereau (A.). Notes sur l'Anthropologie de Madagascar, des îles Comores et de la côte orientale africaine. *L'Anthropologie*, Paris, 1897, t. 8, pp. 149-164.

Bruniquel (A.). Les Malgaches à travers l'histoire. Extrait de « Madagascar », Cahiers Ch. de Foucauld, Paris, 1950, pp. 20-45.

Catat (L.). Voyage à Madagascar (1889-1890), Paris, Hachette, 1895, 436 p., ill.

Id. Origine des peuples malgaches. *Bull. de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, 1896, pp. 652-657.

Chevalier (L.). Madagascar, populations et ressources. *Travaux et Documents de l'Insl. nal. d'Etudes démographiques*, Paris, 1952, cahier nº 15, 212 p.

Coppalle (A.). Les Kimos de Madagascar. *Bull. Académie malgache*, Tananarive, 1910, t. 7, pp. 65-67.

Cotte (Rd. P. V.). Regardons vivre une tribu malgache (les Betsimisaraka). Paris, La Nouvelle Édition, 1947, 236 p. ill.

Source : MNHN, Paris

Dahle (L.). The race elements of the Malagasy. *The Anlananarivo Annual*, Tananarive, 1881-84, t. 2, p. 216.

Dahl (O. C.). Les convergences phonétiques entre le Malgache et le Maanjan de Bornéo. *Bull. Académie malgache*, Tananarive, 1938, t. 21, pp. 197-200.

Dandouau (A.), Chapus (G. S.). Histoire des populations de Madagascar. Paris, Larose, 1952, 317 p.

Decary (R.). Contribution à l'étude de l'Anthropologie à Madagascar. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1928, t. 9, pp. 116-121.

Id. L'Androy. Paris, Sté d'éditions géog. mar. et col., 1930-33, deux vol., cartes.

Id. et Castel (R.). Migrations intérieures récentes des populations malgaches. Tananarive. Imp. offic., 1941, cartes.

Id. La population de Madagascar. *Bull. Académie malgache*. Tananarive, 1947-48, t. 28, pp. 29-47.

Deniker (J.). Madagascar et ses habitants. *La Nature*, 1891, pp. 359-362.

Deschamps (H.). Madagascar. Paris, Berger-Levrault, 1947, 181 p., 3 cartes, 16 photos.

Dubois (H. M.). Les origines des Malgaches. *Anthropos*, Vienne, 1926, t. 21, pp. 72-126, et 1927, t. 22, pp. 80-124.

Fagereng (E.). Contribution à l'histoire de Madagascar. *Bull. Académie malgache*, Tananarive, 1942-43, t. 25, p. 165.

Faublée (J.). L'Ethnographie de Madagascar. Paris, les Éditions de France et d'Outre-Mer, 1946, 167 p., ill., cartes.

Ferrand (G.). Les Musulmans à Madagascar et aux Comores, Paris, Lerouse, 1891-93, deux vol., ill.

Id. L'origine africaine des Malgaches. *Jal asiatique*, Paris, 1908, t. 11, 10e série, pp. 353-500.

Id. Les voyages des Javanais à Madagascar. *Jal asiatique*, Paris, 1910, t. 15, pp. 282-330.

Fontoynont (M.). Types de Madagascar. *Le Monde moderne*, Paris, 1900, pp. 325-334.

Id. La légende des Kimosy. *Bull. Acad. malgache*, Tananarive, 1909, t. 6, pp. 51-60.

Froberville. Recherches sur qui habitait Madagascar avant l'arrivée des Malais. *Bull. Soc. géogr.*, Paris, 1839, t. 11, 2e série, pp. 257-274.

Cautier (E. F.). Les Hova sont-ils des Malais? *Jal asiatique*, Paris, 1900, t. 16.

Grandidier (A.). L'origine des Malgaches. Paris, Impr. Nationale, 1901, 180 p.

Id. Ethnographie de Madagascar. Paris, Hachette, 1908-1928, 5 vol. ill.

Id. (A. et G.). Bibliographie de Madagascar, 1510-1935, Paris, Comité de Madagascar, 1905 et 1935, 3 vol.

Guillain (C.). Documents sur l'histoire, la géographie, et le commerce de la partie occidentale de Madagascar. Paris, 1845.

Id. Documents sur ... de l'Afrique orientale. Paris, 1856-57.

Haddon (A. C.). The outrigger canoe of East Africa. *Man*, Londres, 1918, t. 18, n° 29, pp. 49-54.

Hamy (E. T.). Les races humaines à Madagascar. *Revue scientifique*, 1895, 32e année, pp. 353-359.

Source : MNHN, Paris

Hornell (J.). The affinities of east african outrigger canoes. *Man*, Londres, 1919, t. 19, n° 55, pp. 97-100.

Id. The common origin of the outrigger canoes of Madagascar and East Africa. *Man*, Londres, 1920, t. 20, n° 67, pp. 134-139.

Id. Indonesian influence on east african culture. *The Jal Roy. Anthr. Insl.*, Londres, 1934, t. 64, pp. 305-332.

Jullien (G.). Notes et observations sur les tribus sud-occidentales de Madagascar. *Revue d'Ethn. et des trad. popul.*, Paris, 1926-29, n° 25 à 40.

Jully (A.). Funérailles, tombeaux et honneurs rendus aux morts à Madagascar. *L'Anthropologie*, Paris, 1894, t. 5, pp. 385-401.

Linell (F.). A contribution to the knowledge of the Anthropology of Madagascar. *Lunds Univ. Arssk.*, 1936, N. F., t. 32, n° 2, 35 p.

Linton (R.). Culture sequences in Madagascar. *Pap. Peabody Mus.*, 1943, t. 20, pp. 72-80.

Molet (L.). Etat actuel de la cartographie ethnographique à Madagascar. *Bull. Acad. malgache*, Tananarive, 1953, t. 31.

Oliver (S. P.). Has there heen a race of pygmies in Madagascar? *The Ant. Annual*, Tananarive, 1889-92, pp. 257-272.

Petit (G.). Collection ethnographique provenant de Madagascar. *L'Anthropologie*, Paris, 1923, t. 33, pp. 357-369.

Platt (E. T.). Madagascar, a bibliographical survey. *Geog. rev. amer. geog. Soc.*, New York, 1937, t. 27, pp. 301-308.

Razafintsalama. La langue malgache et les origines malgaches. Tananarive. G. Pitot, 1928.

Rusillon (H.). Un petit continent. Paris, 1933, 408 p.

Shaw (G. A.). The Betsileo, country and people, *The Anlan. Annual*, Tananarive, 1889-92, n° 4, p. 5.

Sibree (J.). The great african island. Londres, Triibner and Co, 1880, 372 p., pl., cartes.

Vallois (H. V.). Nouvelles données sur le peuplement de Madagascar. *L'Anthropologie*, Paris, 1934, t. 44, pp. 217-218.

Id. Les races humaines. Presses univ. de France, Coll. « Que sais-je », 4e édition, 1957, n° 146, 128 p., 11 fig.

Wake (S.). Notes on the origin of the Malagasy. *The Jal Roy. Anthr. Ins.* Londres, 1882, t. 12, pp. 21-34.

Id. The race elements of the peoples of Madagascar. *The Anlan. Annual*, 1885, t. 3, pp. 1-16.

Zaborowski. Origine et caractères des Hovas. *Rev. École Anthropologique*, Paris, 1897, pp. 33-48.

Id. Malgaches, Nias, Dravidiens. *Bull. Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1897, 4e série, t. 8, pp. 84-122.

Id. A propos de l'origine sondanienne des Malgaches. *Bull. Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1907, t. 8, pp. 162-165.

II. Madagascar, Etudes ostéologiques et somatologiques

Andrianjatovo (J.). Quelques cas d'anomalies dentaires chez les Merina. Paris, Vigné, 1955, 70 p., 2 pl.

Source : MNHN, Paris

Bajolet. Les variations morphologiques des dents définitives chez les Merina. *Bull. Acad. malgache*, Tananarive, 1946, nouvelle série, t. 27, pp. 1-26.

Broca (P.). Sur l'indice nasal. *Bull. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1872, t. 7, 2e série, pp. 25-40. (Indices de 15 crânes malgaches).

Chudzinski (Th.). Les crânes des Antankara. *Bull. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1886, t. 9, 3e série, pp. 504-507.

Deniker (J.), Collignon (R.). Les indigènes de Madagascar exposés au Champs de Mars. *L'Anthropologie*, 1896, t. 7, p. 620, C. R. et *Bull. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1896, t. 7, 4e série, pp. 480-487.

Hartweg (R.). Observations odontologiques sur les crânes provenant des anciennes sépultures dites « arabes » de Vohémar (Madagascar). *Bull. Acad. malgache*, Tananarive, 1947-48, t. 28, pp. 50-58.

Id. Note sur la pathologie des squelettes provenant..., *Bull. Acad. malgache*, *id.*, pp. 59-61.

Le Banbier (C.). Contribution à l'étude des Bara-Imamono de Madagascar. *L'Anthropologie*, Paris, 1921, t. 31, pp. 69-93, 319-328, 495-517.

Marie (A.), Mac Auliffe (L.). L'anthropométrie des Malgaches. *L'Ethnographie*, Paris, 1914, 3e fasc., pp. 71-72.

Id. Étude anthropométrique de 200 Malgaches. C. R. Académie des Sciences de Paris, 7 juillet 1913, pp. 65-66.

Marquer (P.). Étude anthropométrique des ossements provenant des sépultures arabes de la région de Vohémar (Madagascar). *Bull. Acad. malgache*, Tananarive, 1947-48, t. 28, pp. 68-80.

Oliver (S.). On the Hovas and other characteristic tribes of Madagascar. *Mem. of the Anthrop. Soc. of London*, 1870, t. 3, pp. 1-20.

Pales (L.), Chippaux (C.). Contribution à l'étude de la stature des indigènes de Madagascar. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1913, t. 4, 9e série, pp. 54-65.

Papillault (G.). La forme du thorax chez des Hovas et chez des nègres africains et malgaches. Contribution à l'étude de l'indice thoracique. *Revue École d'Anthrop. de Paris*, 1906, pp. 63-68.

Rouquette (M.). Recherches anthropométriques sur les Antandroy. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1914, t. 5, 6e série, pp. 320-323.

Id. Anthropométrie des races autochtones de la province de Fort-Dauphin. *Bull. Académie malgache*, Tananarive, 1914, t. 1, nouvelle série, pp. 337-371.

Sallé. Baras (région de Midongy, clans ...). *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1907, t. 8, pp. 339-399.

Trucy. Crânes de Hovas et de Sakalavas. *Bull. Soc. d'Anthropologie de Paris*. 1886, t. 9, 3e série, pp. 19-28.

Vallois (H. V.) et Chamla (M. C.). Recherches sur l'Anthropologie des Malgaches. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1957, t. 8, 10e série, pp. 3-16.

Verneau (R.). Note sur les caractères céphaliques des Baras. *L'Anthropologie*, Paris, 1923, t. 33, pp. 474-507.

Virchow (R.). Beobachtungen des Hn. G. M. Hildebrandt auf Madagascar. *Monatschr. Kgl. Akad. Wiss. Phys. Math. Klasse*, Berlin, 1879, pp. 546-552 et 995-1029.

Source : MNHN, Paris

III. Dermatoglyphes (Madagascar, Afrique, Asie)

Chamla (M. C.). Les empreintes digitales et palmaires des Malgaches. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1957, t. 8, 10e série, pp. 383-404.

Gessain (M.). Dermatoglyphes digitaux des Noirs d'Afrique. *L'Anthropologie*, Paris, 1957, t. 61, pp. 239-267.

Gessain (R.). De l'intérêt anthropologique des empreintes palmaires. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1943, t. 4, 9e série, pp. 66-75.

Kanaseki (T.) et Shima (Y.). On the palm patterns of the Natives of British North Borneo. *Jal of the Anthrop. Soc. of Tokyo*, 1938, vol. 53, nº 610, pp. 383-411. (Tableau comparatif pour toutes les races).

Keith (H. H.). Racial differences in the papillary lines of the palm. *Am. Jal. of Physic. Anthropology*, Philadelphie, 1924, t. 7, pp. 165-206.

Leschi (J.). Empreintes digitales et races, essai de synthèse. *L'Anthropologie*, Paris, 1950, t. 54, pp. 35-66.

Pina (L. de). A distribuçao das Figuras papilares dos dedos nos Indigenas Negros das Colonias Portuguesas. Trabalhos dos 1er Congresso Nacional de Antrop. Colonial, Porto, 1934, vol. 1, pp. 350-360.

Pons (J.). Impresiones dermopapilares en varias poblaciones (Bantu de Natal, Bereberes de Giado, Garaitas de Polonia, y Dauada del Fezzan). Trabajos del Insl. Bernardino de Sahagun de Antr. y Etnol., 1953, vol. 14, nº 1, 26 p.

Santos Jr. (N. dos). Impressões dermopapilares de Indigenos de Moçambique... « Anais », Lisbonne, 1950, vol. 5, t. 7, 99 p., tabl., diag.

Steggerda (M.). Palmar dermatoglyphics in Negro-White Crosses. *Carn. Insl. of Washinglon*, 1929, t. 9, publ. 395.

Id. A racial study of palmar dermatoglyphics, with special reference to the Maya Indians of Yucatan. *Middle Amer. Research Series*, Tulane Univ., 1936, publ. 7, pp. 107-126 et 129-194.

Wilder (H.). Racial differences in palm and sole configuration. *Amer. Anthropologist*, Washington, 1904, t. 6, pp. 244-293.

Id. Racial differences in palm and sole configuration. *Am. Jal of phys. Anthrop.*, Philadelphie, 1922, t. 5, pp. 143-206.

IV. Tache pigmentaire congénitale (Afrique et Madagascar)

Alberto (M.), Barreto (A.). Incidencia da mancha azul congenita on mongolica nos Recem-Nascidos Negros de Mozaınbique. *Boletim da Soc. de Esludos de Mozambique*, Lourenço-Marques, 1953, t. 80, 10 p., 1 fig.

Apert (E.). La tache bleue congénitale mongolique. *Presse médicale*, Paris, 1910, nº 25, p. 209.

Champion (P.). La tache pigmentaire à Madagascar. *Jal Soc. African.*, Paris, 1937, t. 7, pp. 79-92.

Chemin (A.). Note sur les taches congénitales de la région sacrée lombaire chez les Annamites. *Bull. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1899, t. 10, 4e série, pp. 130-132. (Premier signalement de la tache chez les Malgaches).

Source : MNHN, Paris

FONTOYNONT (M.). La tache bleue mongolique chez les Malgaches. *Bull. Académ. malgache.* Tananarive, 1910, t. 8, pp. 147-148.

MATUX (J.). The mongol spot in the Cape Coloured. *South Afr. Med. Jal.*, 1941, 11 p., 1 fig.

METZGER (M.), CLARIN (J.). La tache bleue dite mongolique chez les nouveaux-nés de race noire. *Bull. Soc. obstétrique et gynéc.* Paris, 23e année, séance du 2/7/34, pp. 442-444.

NOEL. La tache bleue mongolique chez les Nègres de Yaoundé (Cameroun). *L'Anthropologie*, Paris, 1922, t. 32, pp. 215-220, et pp. 282-283.

PALES (L.). La tache pigmentaire congénitale (tache mongolique). Son existence en A. E. F. *Bull. Soc. recherches congolaises*, Brazzaville, 1932, nº 17, pp. 21-30.

RATSIMAMANGA (R.). Tache pigmentaire héréditaire et origines des Malgaches. *Revue anthrop.*, Paris, 1940, pp. 6-130.

RIVET (P.). La tache mongolique. *Jal Soc. American.*, Paris, 1910, t. 7, pp. 335-336.

V. Groupes sanguins (Madagascar, Afrique, Océanie)

ALBERTO (M.), BARRETO (A.). Contribuiçao para o estudo dos grupos sanguineos dos Indigenas Moçambicanos ; *Boletim da Soc. de Estud. de Moçambique*, Lourenço-Marques, 1953, t. 81, 33 p., et 1954, t. 85, 10 p.

ALLISON (A.), IKING (E.), MOURANT (A.), RAPER (A.). Blood groups in some east african tribes. *Jal of the Roy. Anthr. Inst.*, Londres, 1952, vol. 82, part 1, pp. 55-61.

AVIAS (J.). Les groupes sanguins des Néo-Calédoniens et des Océaniens en général. *L'Anthropologie*, Paris, 1949, t. 53, pp. 209-239 et 434-477.

BIJLMER (H. J.). The relation of blood-groups to race and some particular of the south-west Pacific. *The Jal of the Roy. Anthrop. Inst.*, Londres, 1935, t. 65, pp. 123-131.

BUINING (J.). Recherches sur les groupes sanguins aux Indes néerlandaises. *L'Anthropologie*, Paris, 1933, t. 43, pp. 289-312, et 1934, t. 44, pp. 77-91, et 315-325.

DAVID (R.). Le problème anthropobiologique malgache. Nouvelles observations chez les Mahafaly du Sud-Ouest de Madagascar. *Jal Soc. African. Paris*, 1939, t. 9, fasc. 2, pp. 119-152.

Id. Le problème anthropobiologique malgache. *Bull. Académie malgache, Tananarive*, 1940, t. 23, pp. 1-32.

Id. Essai de bibliographie des groupes sanguins. Fianarantsoa, 1950, 60 p.

DOS SANTOS Jr (J.). Grupos sanguineos nos indigenas de Tete (Zambezi). *Trabalhos da Soc. portuguesa de Antrop. e Etnol.*, Porto, 1937, t. 8, pp. 213-217.

DUJARRIC de la RIVIÈRE (R.), KOSSOVITCH (N.). Les groupes sanguins. Baillière et Fls, Paris, 1936, 248 p., 38 fig.

ELSDON-DEW (R.). Blood groups in Africa. *Publ. South Afr. Inst. med. Res.*, Johannesburg, 1939, t. 9, nº 44, pp. 29-94.

Id. The blood-groups of the Bantu of Southern Africa. *Publ. S. Afr. Inst. med. Res.*, 1936, t. 7, nº 39, pp. 217-300.

Source : MNHN, Paris

Id. The distribution of the 3 primitive scrological races in the Bantu. *South Afr. med. Jal.*, Le Cap, 1934, t. 8, pp. 712-714.

Id. Serological differences between various groups of the Bantu of the Southern Africa. *Bantu Studies*, Johannesburg, 1934, p. 361.

Herivaux (A.), Rahoerson (R.). Les groupes sanguins chez les Malgaches de l'Emyrne. *Bull. Soc. pathol. exotique*, Paris, 1931, t. 24, pp. 247-250.

Howells (W.). Notes on blood groups and race in the Pacific. *Proceed. of the Nal Acad. of Sciences of the USA*, Washington, 1933, vol. 19, n° 5, pp. 494-497.

Mourant (A.). The distribution of the human blood groups. Oxford, Blackwell, 1954, 438 p., 9 cartes, 40 tabl.

Olivien (H.). Renseignements statistiques hématologiques concernant les races de couleur (Sénégalais, Malgaches, Annamites). *Le Sang*, Paris, 1944-45, t. 16, pp. 129-133.

Pijper (A.). The blood groups of the Bantu. *Trans. Roy. Soc. S. Africa*, 1930, t. 18, pp. 311-315.

Shapiro (M.). The ABO, MN, P and Rh blood groups System in the South African Bantu, *South Afr. Med. Jal*, Le Cap, 1951, t. 25, pp. 165-170 et 187-192.

Singer (R.), Budtz-Olsen (O.), Brain (P.), Saugrain (J.). Physical features, sickling, and serology of the Malagasy of Madagascar. *Amer. Jal Phys. Anthrop*, Philadelphie, 1957, t. 15, new series, n° 1, pp. 91-123.

Wyman (L.), Boyd (W.). Human blood groups and Anthropology. *Amer. Anthropologist*, Washington, 1935, t. 37, pp. 181-200.

Zoutendyk (A.). Rhesus factor blood types in South African Bantu. *South Afric. Med. Jal*, Le Cap, 1947, t. 12, pp. 167-169.

VI. Sicklémie (Afrique, Madagascar)

Abbott (P. H.). The sickle Cell trait among the Zande tribe of Southern Sudan. *East Afric. Med. Jal*, Nairobi, 1950, t. 27, pp. 162-163.

Beet (E.). The genetics of sickle cell trait in a Bantu tribe. *Annals of human Genetics*, Londres, 1949, t. 45, pp. 279-284.

Budtz-Olsen (O.), Burgers (A.). The sickle cell trait in the South African Bantu. *The South Afr. Med. Jal*, Le Cap, 1955, t. 29, pp. 93-94 et 109-110.

Elsdon-Dew (R.). Ethnology of Sicklemia in Uganda. *Nature*, Londres, 1950, t. 165, p. 763.

Gavanrino. Contribution à l'étude de la sicklémie à Madagascar. *Rev. Médec. el hyg. d'Outre-Mer*, Paris, 1956, n° 248, C. R. p. 154.

Heuse (G.). La Drépanocytose, état actuel de la recherche et contribution à la biologie des Noirs sicklémiques. *Médec. tropic.*, Paris, 1956, t. 16, n° 6, pp. 759-785 et 1957, t. 17, n° 1, pp. 28-46.

Hiernaux (J.). La génétique de la Sicklémie, fréquences en Afrique noire. *Ann. Musée roy. Congo belge*, Sci. de l'Homme, Anthrop., Tervuren, 1952, t. 2, 42 p., fig. cartes.

Lehman (H.), Raper (A.). Distribution of the sickle cell trait in Uganda and its ethnological significance (5.000 sujets). *Nature*, Londres, 1949, t. 159, pp. 494-495.

Source : MNHN, Paris

Pales (L.). La sicklémie (sickle cell trait) en Afrique occidentale française (Haute-Volta). *L'Anthropologie*, Paris, 1953. t. 57, pp. 61-67.

Saugrain (J.). Premiéres recherches sur la sicklémie à Madagascar. *Sté des Sci. méd. de Madag.*, séances du 5/1, 9/3, 6/4, 3/5, 1954, p. 631.

VIf. Croisements, métissages, hérédité

Bean (R.). Heredity of hair form among Filipinos. *Amer. Natur.*, New York, 1911, t. 45, pp. 524-536.

Boyd (W.). Génétique et races humaines. Paris, Payot, 1952, 356 p., 47 fig.

Davenport (G. C. et C. B.). Heredity of hairform in man. *The Amer. Nat.* 1908, t. 42, pp. 341-349.

Davenport (C. B.), Steggerda (M.). Race-Crossing in Jamaica. *Carn. Insl. of Washinglon*, 1929, publ. 395, t. 9.

Davies (A.). A re-survey of the morphology of the nose in relation to climate. *The Jal of lhe Roy. Anthrop. Insl.*, Londres, 1932, t. 62, pp. 337-359.

Gessain (R.). Aspects ethniques et individuels des mélanges de populations. La Progenèse, Paris, Masson, 1955, sect. 8, pp. 111-130.

Glass (B.), Li (C. C.). The dynamics of racial intermixture, an analysis based on the American Negro. *Amer. Jal of Human Gen.*, Baltimore, 1953, t. 5, p. 1.

Herskowits (M.). The American Negro, a study of racial crossing. New York, A. Knopf, 1928, 92 p.

Hooton (E.). Observations and queries as to the effect of race mixture on certain physical characteristics. Eug. in Race and State, Sci. pap. of the 2nd Int. Cong. of Eugenics, 1921, pp. 64-74.

Neuville (H.). L'espèce, la race et le métissage en Anthropologie. *Arch. de l'Insl. de Paléonl. humaine*, Paris, mém. 11, 1933, 512 p.

Schreider (E.). Quelques signes de métissage dans une population amérindienne. *Bull. el Mém. Soc. d'Anlhr. de Paris*, 1955, t. 6, 10e série, pp. 223-234.

Stern (C.). Principles of human genetics. San Francisco, Freeman and Co, 1950, 617 p., ill., tabl. diagr.

Thomson and Buxton. Man's nasal index in relation to certain climatic conditions. *The Jal Roy. Anthrop. Insl.*, Londres, 1923, t. 53, pp. 92-122.

Trevor (J.). Some anthropological characters of hybrid populations. *Eugenics Rev.*, Londres, 1938, vol. 30, n° 1.

Id. Race crossing in Man, the analysis of metrical characters. New York, Cambridge Univ. Press, 1953, 45 p.

Wagner (K.). The variability of hybrid populations. *The Amer. Jal of Phys. Anthrop.*, Philadelphie, 1932, t. 16, pp. 283-307.

Weidenreich (F.). Brachycephalisation of recent mankind. *Southw. Jal of Anthrop.*, Albuquerque, 1945, t. 1, pp. 1-54.

VIf1. Afrique du Sud, études ostéologiques et somatologiques

Avelot (R.). Les grands mouvements de peuples en Afrique : Jaga et Zimba. *Bull. Géog. hist. el descr.*, Paris, 1912, n° 1-2, pp. 75-216.

Source : MNHN, Paris

Bisschop (J. H.). Parent stocks and derived types of African cattle with particular reference to the importance of conformational character in the study of their origin. *South Afr. Jal of Sci.* Johannesburg, 1936, t. 33, pp. 852-870.

Bryant (A.). The Zulu people as they were before the white man come. Pitermaritzburg, Shuter and Shooter, 1949, 769 p.

Cipriani (L.). Ricerche antropologiche sui Ba-Tonga. *Arch. per l'Anlr. e la etnol.*, Florence, 1929, t. 59, pp. 31-38.

Id. Osservazioni antropometriche su indigeni asiatici ed africani indigeni del Mozamhico. *Arch. per l'Anlr. e la Etnol.*, Florence, 1930-31, t. 60-61, pp. 166-188 et pp. 189-286.

Id. Zulu e Batonga (contributo all'Antropologia dei Bantu). *Riv. Biol.* Florence, 1938, t. 24, pp. 3-52.

Crewdson-Benington (R.). A study of the negro skull. *Biometrika*, Londres, 1912, t. 8, p. 292.

Dart (R.). African serological patterns and human migrations. Presid. adress, South Afr. Archael. Soc. at Cape Town, 6/3/1951, 39 p.

Dos Santos Jr (J.). Contribuiçao para o estudo da antropologia de Moçambique. Minist. das colon., memorias, serie antrop. e etn., II, 1944, 412 p., ill.

Gear (J.). Cranial form in the Native races of South Africa. *South Afr. Jal of Sci.*, Johannesburg, 1929, t. 26, pp. 684-696.

Johnston (H.). A survey of the ethnography of Africa and the former racial and tribal migrations in that continent. *Jal Roy. Anlhr. Insl.*, Londres, 1913, t. 43, pp. 375-421.

Massari (C.). Crani del Mozambico. *Arch. per l'Anlr. e la Eln.*, Florence, 1932, t. 62, pp. 81-101.

Mendelsohn (S.). South african bibliography. Londres, Kegan Paul, Trench, Trübner and Co, 1910, 2 vol., pl.

Orford (M.), Wells (L.) An anthropometric study of a series of South African Bantu females. *South Afr. Jal of Sci.*, 1937, Johannesburg, t. 33, pp. 1010-1036.

Oschinsky (L.). The racial affinities of the Baganda and other Bantu tribes of British East Africa. Cambridge. Heffer, 1954, 188 p.

Pina (L. de). Materiais para a anthropologia de Mozambique. *Arquiv. de Analom. e Antrop.*, Lisbonne, 1930-31, t. 14, pp. 113-125.

Pires de Lima (J.), Mascarenhas (C.). Contribuiçao para o estudo antropologica de Moçambique. *Arquiv. de Anat. e Antrop*, Lisbonne, 1924-25, t. 9, pp. 699-716.

Shrubsall (F.). A study of a Bantu skulls and crania. *The Jal Roy. Anthrop. Insl.*, Londres, 1898-99, t. 28, pp. 55-95.

Suk (V.). Anthropological and physiological observations on the negroes of Natal and Zululand. *Amer. Jal of Phys. Anthrop.*, Philadelphie, 1927, t. 10, pp. 31-64.

Vallois (H.). Sur quelques points de l'Antbropologie des Noirs. *L'Anthropologie*, Paris, 1950, t. 54, pp. 272-286.

Source : MNHN, Paris

IX. Mélanésie, ostéologie et somatologie

Bijlmer (H.). Anthropologieal results of the Dutch scientific Central New Guinea Expedition, 1920. Nova Guinea, Leiden, 1910, vol. 7. pp. 355-438.

Bondy-Horowitz (E.). Beiträge zur Anthropologie von Nord-Ost Neu-Guinea. Rudolf Pöchs Nachlass, série A, phys. Anthr., Vienne, 1930, t. 2, 202 p., cart., ill.

Bonin (G. von). On the craniology of Oceania from New-Britain. *Biometrika*, Londres, 1936, t. 28, pp. 123-147.

Bnoek (A. J. von). Zur Anthropologie des Bergstammes Pesechem im Immeren von Niederländisch Neu-Guinea. Nova Guinea, Leiden, 1923, t. 7, pp. 233-276.

Id. Untersuchungen an Schadeln aus Niederländisch Süd-West Neu-Guinea. Nova Guinea, Leiden, 1915, t. 7, pp. 163-233.

Davis (J. B.). A few notes upon the hair and some other pecularities of oceanic races. *The Jal of lhe Roy. Anthrop. Insl.*, Londres 1873, t. 2, pp. 95-104.

Haddon (A. G.). Note antropologische sui Papua occidentale della Nuova Guinea inglese. *Rivista antrop.*, Rome, 1916, t. 20, pp. 1-20.

Hambly (W.). Graniometry of New Guinea. *Field Mus. Nal. Hisl.*, Anthrop. series, 1940, t. 25, nº 3, 210 p.

Howells (W.). The racial elements of Melanesia. *Pap. of lhe Peab. Mus.* Cambridge, USA, 1943, t. 20, pp. 38-49.

Neuhauss (R.). Über die Pygmäen in Deutseh Neu-Guinea und über das Haar des Papua. *Zschr. f. Elhnol.*, Braunschweig, 1911, t. 43, pp. 280-285.

Numelin (R.). Les migrations humaines. Paris, Payot, 1939, 378 p.

Sande (van d.). Ethnography and Anthropology. Nova Guinea, Leiden, 1907, vol. 3, pp. 315-363.

Sarasin (F.). Nova Galedonia. Berlin. C. W. Kreidel's Verlag, 1916-22, 651 p., ill.

Id. Sur le changement de la chevelure chez les enfants des Mélanésiens et des Noirs africains. *L'Anthropologie*, Paris, 1925, t. 35, pp. 467-474.

Schlaginhaufen (O.). Anthropometrische Untersuchungen an Eingeborenen von Deutsch Neu-Guinea. *Abh. u. Berich. d. Zool. Mus. Dresden* 1914, t. 4, nº 5, 82 p.

Seligman (G.). A classification of the Natives of British New-Guinea. *The Jal of lhe Roy. Anthrop. Insl.*, Londres, 1909, t. 39, pp. 246-275, et 314-333.

Wagner (K.). The craniology of the oceanic races. *Skrifl. ulg. av. Del Norske Vud. Akadem. i Oslo*, 1937, nº 2, pp. 7-193.

Winz (P.). Untersuchungen an Schädeln und Skeletteilen aus dem Gebiete der Humboldt-Bai und dem südlichen Küstengebiet von Holländisch Neu-Guinea. Nova Guinea, Leiden, 1926, vol. 16, pp. 149-250.

Wood-Jones (F.). Skulls from the Purari Plateau, New Guinea. *Jal of Anatomy*, Londres, 1936, t. 70, pp. 405-409.

Source : MNHN, Paris

X. Indonésie, ostéologie et somatologie

Bijlmer (H.). Outlines of the Anthropology of the Timor Archipelago. Weltevreden, G. Kolff et Co, 1929, 234 p., pl. tabl.

Frank (A.). Zur Kraniologie der Battak. *Anthrop. Gesells. mill.*, Vienne, 1937, t. 67, pp. 203-218.

Giuffrida-Ruggeri (V.). I caratteri craniologici degl'Indonesiani. *Archiv. per l'Antr. e la Etn.*, Florence, 1916, t. 46, fasc. 3-4, pp. 125-156.

Kate (Ten.). Mélanges anthropologiques, III, indigènes de l'archipel timorien. *L'Anthropologie*, Paris, 1915, t. 26, pp. 519-564.

Kleiweg de Zwaan (J.). Anthropologische Untersuchungen auf Bali und Lombok. *Med. der afdeel. Volk. van Het Kolon. Insl.*, extra ser., nº 4, Leiden, E. Brill, 1942, 322 p., ill.

Id., Anthropologische Bibliographie van den Indischen Archipel en van Nederlandsch West-Indie. Batavia, 1923, 471 p.

Nieuwenhuis (A.). Een Anthropologische Studie van Tengerezen en Slamet-Javanen. Leiden, 1948, 187 p. pl., cart.

Shapiro (H.). The physical characters of the Ongtong Javanese. *Amer. Mus. of Nal. Hist.*, Anthrop. Pap., New York, 1933, vol. 33, pp. 229-278.

Volz (W.). Beiträge zur Anthropologie und Ethnologie von Indonesien. *Archiv f. Anthrop.*, Neue Folge, Braunschweig, 1909, t. 7, pp. 89-109.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST NATUR

Source : MNHN, Paris

IMPRIMÉ PAR A. BONTEMPS, LIMOGES (FRANCE)

Dépôt légal : 3e trimestre 1958

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MARIE-CLAUDE CHAMLA

PRINCIPAUX TYPES MALGACHES

Source : MNHN, Paris

Fig. 1 et 2.

Merina. Type xantboderme pur (taille : 1,65m, cheveux droits, face aplatie et large, nez droit, court et moyennement large, prognathisme léger, lèvres moyennes, probablement brachycéphale).

Fig. 3 et 4.

Merina. Type mélanoïde métissé (taille : 1,42m, cheveux crépus longs, nez concave, court et large, prognathisme accentué, lèvres épaisses, menton fuyant, face courte).

Fig. 5 et 6.

Betsileo. Type probablement métissé (taille : 1,61m, cheveux frisés, nez droit, court et très large, lèvres épaisses, menton fuyant, prognathisme assez fort).

Source : MNHN, Paris

1

2

3

4

5

6

A. Barry, imp. Paris

Cl. Identité Judiciaire
Madagascar

PRINCIPAUX TYPES MALGACHES

Source : MNHN, Paris

Fig. 7 et 8.

Betsileo. Type mélanoderme (taille : 1,62m, cheveux crépus courts, nez moyennement droit et très large, lèvres épaisses, prognathisme moyen).

Fig. 9 et 10.

Vezo. Type mélanoïde métissé (taille : 1,64m, cheveux crépus courts, nez concave, moyen et large, lèvres très épaisses, prognathisme léger, yeux étirés, face large et arrondie).

Fig. 11 et 12.

Vezo. Type probablement sud-oriental mélanoïde (taille : 1,72m, cheveux crépus, nez long, convexe et moyennement large, lèvres épaisses, prognathisme léger, face longue et étroite. Traces d'apport xanthoderme dans l'obliquité des yeux et une tendance à la bride interne).

Source : MNHN, Paris

7

8

9

10

11

12

A. Barry, imp. Paris

Cl. Identité Judiciaire
Madagascar

PRINCIPAUX TYPES MALGACHES

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NAT.

Source : MNHN, Paris

Fig. 13 et 14.

Bara. Type mélanoderme (taille : 1,78 m, cheveux crépus courts, nez droit, court et large, lèvres trés épaisses, prognathisme moyen, face massive et assez longue).

Fig. 15 et 16.

Bara. Type mélanoderme (taille : 1,67 m, cheveux crépus, nez concave, court et large, lèvres très épaisses, prognathisme fort, menton fuyant).

Fig. 17 et 18.

Mahafaly. Type mélanoderme métissé (adolescent), (cheveux crépus, nez droit, court et large, lèvres très épaisses, prognathisme modéré, bride mongolique nette, face large et arrondie).

Source : MNHN, Paris

13

14

15

16

17

18

A. Barry, imp. Paris

Cl. Identité Judiciaire
Madagascar

PRINCIPAUX TYPES MALGACHES

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Fig. 19 et 20.

Antandroy. Type mélanoderme (taille : 1,65m, cheveux crépus, nez concave, court et large, lèvres moyennes, prognathisme modéré, face large).

Fig. 21 et 22.

Antandroy. Type mélanoderme (taille : 1,58m, cheveux crépus, nez concave, moyen et large, lèvres très épaisses, prognathisme très fort, menton fuyant, face large).

Fig. 23 et 24.

Antanosy. Type mélanoderme métissé (taille : 1,63m, cheveux crépus, nez droit, moyen et large, lèvres moyennes, prognathisme modéré, epicanthus).

Source : MNHN, Paris

19

20

21

22

23

24

A. Barry, imp. Paris

Cl. Identité Judiciaire
Madagascar

PRINCIPAUX TYPES MALGACHES

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris